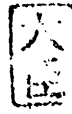
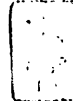


0326



陸軍省第一號

氣研發第 七八 號

六月十九日

陸軍省第一號

陸軍省第一號

滿洲ニ於ケル飛行試驗實施報告提出件

大正四年六月十七日

臨時軍用氣球研究會長井上仁郎

陸軍大臣大島健一殿

去ル二月滿洲ニ於ケル飛行試驗實施報告別冊參部及提出候也

原書類ハ左記同附中



陸軍

大正五年五月

滿洲於ケル飛行試驗實施報告

陸軍工兵大佐曾田孝一郎

臨時軍用氣球研究會刷

目次	第一章	第二章	第三章	第四章	第五章	第一	第二	第三	a	b	c	d	e	f	g
	飛行試驗實施計畫	飛行試驗班編成	飛行試驗實施關係細部規定	出發前準備作業	出發後經過	經過概要	各地搭載場所積載	奉天ニ於ケル準備及撤収	宿營	警戒	使役兵	觀覽許可	飛行場及材料格納庫	準備及撤収作業	班長ノ注意

第 六 章	飛 行 實 施	第 一 款	飛 行 計 画 及 記 録	第 二 款	野 外 偵 察 飛 行 ノ 實 施	第 三 款	野 外 長 距 離 飛 行	第 七 章	經 費	第 八 章	研 究 事 項 及 意 見	第 一 款	輸 送 ニ 関 ス ル 研 究	a	各 種 梱 包 ノ 比 較	b	輸 送 ニ 適 當 ナル 梱 包 ノ 大 小	c	梱 包 箱 ノ 構 造	d	車 輛 輸 送	e	鉄 道 輸 送	f	船 舶 輸 送	第 二 款	飛 行 機 ノ 構 造 ニ 関 ス ル 研 究	a	材 料 ノ 抗 力	b	塗 料 ノ 色 彩
-------------	------------------	-------------	---------------------------------	-------------	---	-------------	---------------------------------	-------------	--------	-------------	---------------------------------	-------------	--------------------------------------	---	---------------------------------	---	--	---	----------------------------	---	------------------	---	------------------	---	------------------	-------------	--	---	-----------------------	---	-----------------------

— — — — —
— 〇 〇 九 九 八 八 六 五 五 五 四 四 三 三

3

二 二 二 二 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一
一 一 一 〇 七 七 七 六 六 六 五 四 三 三 三 一

二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二
九 九 九 八 八 八 八 八 八 八 五 四 二 二 二 二

第九款	航空隊編制及用法	二九
a	編制	二九
b	飛行持續時間	二九
c	飛行シ得ル寒氣極限	〇
d	飛行命令時間	〇
e	夜間飛行	〇
f	使用機數及任務指示	〇
g	報告通報	〇
h	著陸場ノ位置	一
第十款	冬期滿洲地形ノ偵察ニ及ス關係	三一
第十一款	將來ニ於テ航空隊集中計畫ノ研究	三一
a	所要日數	三一
b	輸送後ノ活動能力	三一
c	經費	三一
第十二款	空中寫真ノ研究	三一
a	撮影法	三四

滿洲ニ於ケル飛行試驗實施報告

第一章 飛行試驗實施計画

本試驗實施ノ爲定メラレタル計画附録第一ノ如シ

第二章 飛行試驗班ノ編成

本試驗ニ參與セシ將校以下ノ如シ

長

陸軍工兵大佐 曾 田 孝 一 郎

陸軍工兵大尉 梅 田 右 衛 門 孝 一 郎

陸軍騎兵大尉 岡 田 植 三 郎

陸軍工兵中尉 澤 田 秀 吉

陸軍歩兵中尉 坂 元 守 三 郎

陸軍歩兵中尉 伊 庭 三 郎

全 川 上 親 孝 平

全 中 澤 治 平

陸軍工兵隊長 田 原 益 榮

陸軍工兵軍曹 本 庄 菊 市

陸軍技手 沼 幸
 庫 員 原 榮
 職 工 九
 寫真 工 一
 名 名 作 次

第三章 飛行試驗實施ニ関スル細部規定
 本試驗實施ノ爲定タル細部規定附録第二ノ如シ

第四章 出發前ノ準備作業

本試驗實施ニ決定セシヨリ出發迄僅々二週間ニ足ラサル少日數ナリテ充分ナル準備研究ヲ行フ能ハサリト雖班員集合協議ノ上寒氣ニ對スル人員ノ防護法、發動機ノ取扱、液体凍結豫防ノ研究スル項目ノ選定等ニ関シ爲シ得ル限リノ研究ヲ遂ケ且時日ノ許ス限リ諸準備ヲ實施セリ

一月十四日以後一月二十日若材料發送ニ至ル間所澤ニ於ケル準備作業實施表附表第一ノ如ク作業一覽表附表第二ノ如シ

第五章 出發後ノ經過

第一款 經過ノ概要

人員出發並器材發送後歸還ニ至ル間經過ノ概要附表第三ノ如シ
 第二ノ如ク各地搭載卸下作業

宇品、大連、奉天、神戶各地ニ於ケル搭載場陸續載却下作業實施一覽表附表第四ノ如シ

第三款 奉天ニ於ケル準備及撤収

先發員二月六日奉天ニ到着後直ニ宿營警戒使役兵等ニ関シ在奉部隊ト協議ヲ遂ケ一面着陸場選定、材料卸下ニ着手シ同九日後發員到着後全方ヲ以テ脱意準備作業ニ從事セリ

(a) 宿營

守備隊内ニ宿營豫定ナリシモ同地守備隊兵力増加、關係上建築物著シク狹隘ニ至テ到底我試驗班ヲ收容スルコト能ハサルヲ以テ將校、准士官又判任文官ハ旅館、溜陽館ニ宿營シ下士又職工同地衛戍病院ニ宿營（給養守備隊將校炊事ニ依賴シ實費支辨トシ一日約四十錢）セシムルコトセリ

(b) 警戒

準備作業及飛行實施間飛行場警戒、同地憲兵分隊及警察署ニ材料、直接警戒、同地守備隊ニ依賴スルコトセリ

(c) 使役兵

作業ニ要スル使役兵又觀覽者接待、使役兵ハ凡テ同地守備隊ヨリ出シ不

足ニ際シテ、臨時同地駐劄部隊ヨリ出スコトニ協定セリ

(d) 観覧許可

飛行實施中ハ日支ハ、観覧多クモ、豫想シテ之ヲ取締ル必要上同地関係者ト協議、上観覧許可證ヲ交付シ、該証ヲ有スルモノニ限リ入場ヲ許シ、其配付又受付ハ滿洲地方事務所又居留民會ニ於テ擔任スルコトセリ
(領事館ニ依頼シ支那側又外國人モ入場証ヲ交付セリ)

(e)

飛行場及材料格納庫

飛行場、同地守備隊練兵場ニ選定シ材料格納庫ハ同隊營内雨天体操場ヲ借受テ使用セリ(附圖第一参照)

(f)

準備及撤収作業

奉天ニ於テ實施セシ準備及撤収作業一覽表附録第三、如シ

(g)

班長ノ注意

試験班員到著後作業着手ニ先キ班長ハ將校以下ニ對シ左ノ注意ヲ與ヘタリ

一、今回、試験ハ極メテ必要ナル研究ニシテ將來有時期、飛行ハ此、試験ノ結果ヲ基礎トシテ實施セラルヘク戰時ニ於ケル諸準備モ亦

本試験ニ基キ整備セラルモノナルヲ以テ其關係スル所頗ル大ナリ依ニ
方法ヲ盡シ所期目的ノ達成ニ務メラレシコトヲ望ム

二、方面ノ試験ハ主トシテ技術上ノ研究ニシテ大演習乃至實戰ノ状況上ノ顧慮
ヲ要セス故ニ特ニ危害豫防ニ関シテ充分ナル注意ヲ拂ヒ輕舉ヲ戒ミ殊ニ著
陸場不完全ナルヲ以テ慎重ニシテ最モ着實ナル飛行ニ實施セラレムコトヲ望
ム

三、意志ノ疏通コトハ研究ノ進捗ヲ害スルコト最モ大ナリ故ニ相互隔壁ヲ設クル
コトナク試験方法、研究事項等ニ對スル希望、意見等ハ忌憚ナク陳述シ協
同一致以テ任務ノ遂行ニ勉メラレシコトヲ望ム

四、細部規定ニ示ス如ク研究項目ノ分擔及各掛ヲ設ケシ雖是レ研究上便
宜ノ處置ニシテ要ハ全員協同シテ事ニ任スヘキモノトス故ニ各掛ノ間ニ限界設
ケスニ援助シテ研究ヲ實施セラレムコトヲ望ム

五、試験期間日支人ノ觀覽者頗ル多ク是等ハ凡テ觀覽證ヲ發行シ場内一定
ノ場所ニ位置セシ飛行終了後簡單ナル説明ヲ爲スコトセリ是等ニ對シ
テハ可成好意ヲ以テ説明ノ任ニ當ラレシコトヲ望ム

六、吾人ハ會長ノ命ヲ受ケ試験ヲ實施スルモノナルヲ以テ之カ報告ニ先ケ其結果

ヲ發表スルガ如キコトアルヘカラス故ニ試験ノ結果ニ関シテ歸還ノ上會長報
告スル迄ハ決シテ口外セサル様注意ヲ望ム

第六章 飛行實施

第一款 飛行計畫又記錄

天候ノ良好ナリシト各員ノ奮勵ニ依リ準備作業豫定以上ニ進捗セシメテ十三ヨリ
附表第六ニ示ス飛行實施計畫ニ基キ試驗飛行ヲ實施セリ其ノ飛行記錄附表第七
如シ

第二款 野外偵察飛行ノ實施

冬期滿洲ニ於テ偵察ノ實驗ヲ得ル爲駐劄部隊ト連合演習實施ノ希望ヲ有セ
シモ時恰モ新兵ノ教育期ニ属シ其ノ目的ヲ達スル能ハス依テ駐劄師團ト協議シ遼
陽及鉄嶺部隊ヲシテ附録第三ニ示ス要領ニ依リ行軍ヲ實施セシメ之ニ對シ左記
想定ニ基キ偵察飛行ヲ實施セリ(飛行記錄參照)

(一) 遼陽部隊偵察ノ爲與タル訓令

北軍飛行班訓令 二月十四日午後八時
於奉天

一 敵ノ一部隊ハ十四日海城方面ヨリ北進シ遼陽附近ニ宿營セシモノ如シ
我軍ハ近々南進ノ企圖ヲ有ス

(二)

鉄嶺部隊偵察ノ為與ヘル訓令

南軍飛行班訓令

二月十五日午後八時
於奉天

鉄嶺附近ノ敵ハ今朝來活氣ヲ呈シ南進ヲ企圖セルモノ如シ
我軍ハ本夕北進ノ時期ニ達セス

一 弘中少佐ハ「武」第二十六師ニ搭乗伊庭中尉ノ操縦ヲ以テ明十六日午前九時奉天著陸場出發奉天―鉄嶺道上ヲ偵察スヘシ

二 岡大尉ハ「武」第十六師ニ搭乗川上中尉ノ操縦ヲ以テ明十六日午前九時奉天著陸場出發奉天―鉄嶺道上ヲ偵察スヘシ

三 予ハ午前八時三十分ヨリ奉天著陸場ニ在リ當地ニ於テ報告ヲ受ク

一 弘中少佐ハ澤田中尉ノ操縦ヲ以テ「武」第二十六師ニ搭乗明十六日午前九時三十分奉天著陸場出發奉天―遼陽道上ヲ偵察スヘシ

二 阪元中尉ハ中澤中尉ノ操縦ヲ以テ「武」第十六師ニ搭乗午前九時四十分奉天著陸場出發奉天―遼陽道上ヲ偵察スヘシ

三 予ハ午前九時ヨリ奉天著陸場ニ在リ報告ハ歸還後同地ニ於テ受領ス
飛行班長 曾田大佐

飛行班長 曾田大佐

以上ノ訓令ニ基キ飛行ノ結果概テ適當ナル偵察ヲ遂クルコトヲ得タリ

第三款 野外長距離飛行

試驗終了後残油ヲ利用シ奉天大連間飛行實施ノ認可ヲ得一機ヲ以テ之ヲ實施セリ
其ノ計畫次ノ如シ(飛行記録参照)

奉天大連間遠距離飛行實施計畫

備考	第一區	第二區	飛行區間	飛行日時	使用飛行機	操縦者	著陸場係	送付材料
一 天候通報ハ電報或ハ電話ニ依リ出發一時間前ニ通報スルヲ要ス 二 各驛通過ノ通報ハ滿鉄各驛ニ依頼スルモトス	奉天 大石橋 間 165K 二月五日 午前九時發	大石橋 大連 間 200K 二月五日 正午出發			十六號	伊庭中尉	奉天 坂元中尉	揮發油六 モーター油一
					十六號	中澤中尉	大連 川上中尉	揮發油二 介體質

該飛行ハ天候ノ爲ニ一日延滞シテ何等ノ故障ナク該飛行ヲ終リ尚残油アリシヲ以テ大連附近及
大連港嶼間飛行ヲ實施シ諸種ノ地形ニ於テ飛行ノ實驗ヲ得タリ

第七章 經費

試驗實施ノ爲ニ要スル經費次ノ如シ

五

第八章 研究事項及所見

第一款 輸送ニ関スル研究

a 各種梱包ノ比較

飛行機ヲ輸送スルニ如何ナル梱包ヲ最モ有利トスルヤヲ比較研究スル爲左ノ如ク各種ノ梱包ト爲シ輸送ヲ實施セリ

イ Ⅲ式飛行機

二梱包トセルモノ

ロ Ⅲ

四梱包トセルモノ

ハ Ⅲ

五梱包トセルモノ

ニ Ⅲ式飛行機

三梱包トセルモノ

附圖第二一参照

以上各種梱包ノ利害ヲ比較スルニ左ノ如シ

一 二梱包ノモノハ飛行機一臺ヲ内地鉄道七噸貨車一輛ニ空積ヲ生スル事ナク積載スル如ク研究セシモノナルヲ以テ内地鉄道輸送ニ於テハ最モ有利ナルモ滿鉄貨車ニ於テハ空積ヲ生シ頗ル不經濟ナリ又船舶輸送ニ於テハ船艙ニ搭載シ得ルモ稍大ナルヲ以テ船艙ノ小ナル場合搭載場陸ニ時間ヲ費スゴト多ク又汽車積載ニ起重機ヲ使用セサル場合臂カラヲ以テ取扱ハサルヘカラサルヲ以テ四梱包ノモノニ比シ不便ナリ

二 四或ハ五梱包ノモノハ内地貨車ニ於テハ一輛半ヲ要シ滿鉄貨車ニテハ一車ニ二臺ヲ以

スルヲ得ス其ノ積載頗ル複雑ナリ又船舶搭載揚陸ハ二梱包ノモノニ比シ容易ナルモ梱包枚数多キヲ以テ其ノ總時間ハ及テ多クヲ要ス唯臂力ヲ以テスル取扱ハ頗ル容易ナリ

3. 『E』式飛行機ハ最初外國ヨリ輸送セシトキ一葉ニ一梱包ヲナシテアリラ大正三年戰役ニ於テ其ノ儘使用セシ方内地鉄道ニ於テ十噸貨車ニアラハ積載スル能ハス容積過大ニシテ取扱甚シク不便ナリ…以テ四二梱包ト爲シ實驗セリ然ルニ尚過大ニシテ船舶内ニ積載スルヲ得ス止ヘテ得ス甲板積ト爲セリ又汽車輸送ニ在リテモ十噸貨車ヲ要シ翼ノ中ニ米六〇ナルヲ以テ積載定規ヲ超過セリ

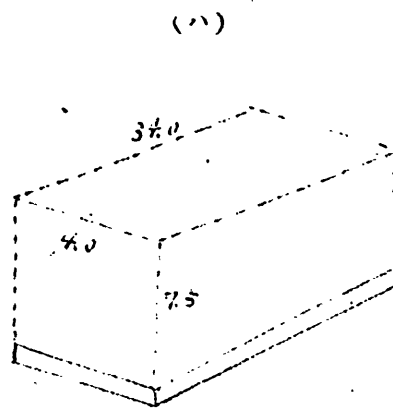
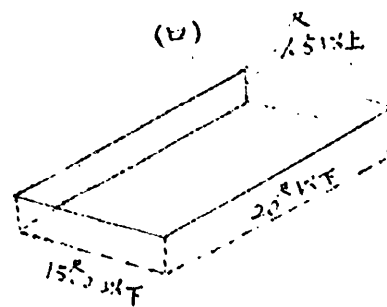
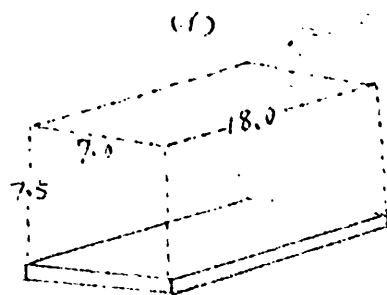
b
送ニ適當ナル梱包ヲ爲ス

『E』式型飛行機

將來採用スヘキ梱包箱ノ大サヲ如何ニ決定スヘキヤ飛行機ノ構造ニ依リ多少差異アレハモ内地貨車、船舶滿鉄貨車ノ大サヲ顧慮シテ決定シ飛行機ノ構造ニ際シテモ輸送最モ便利ナル如クスルヲ要ス又内地貨車、船舶滿鉄貨車ノ寸法ヲ示シ左ノ如シ

$$\begin{array}{r} 80 \\ 23 \\ \hline 57 \\ 13 \\ \hline 70 \end{array}$$
 80.7

- (イ) 内地鉄道ニ於テ八十噸貨車ハ其数少ク到底戰時常ニ之ヲ使用シ能ハサルヘキ以テ七噸貨車ヲ基準トス
- (ロ) 船舶ハ各航區々ニシテ其ノ標準ヲ一定シ難シト雖先ツ中等ノモノヲ基準トス
- (ハ) 滿鉄貨車ハ三十噸貨車ノ側板ナキモノヲ最モ便利トス
- 以上何レノ場合ニ於テモ有利ナラシムルモノニ式飛行機ハ若干構造ヲ改良シ左ノ如キニ梱包ト爲スヲ可トス



2. 三式飛行機

三式飛行機ハ今回實驗セシモノ以上ニ小ナル梱包ト爲シ能ハサルヲ以テ左ノ要領ニ飛行機ヲ改正スルヲ要ス

1. 現在胴体ノ長二四〇〇米ナルヲ二部ニ分チ分解結合ヲナシ得ル如クスルト

右ノ如クスルトキハ飛行機一臺ハ次ノ如ク最モ經濟的ニ積載シ尚船舶輸送ニ在リテモ中等船舶ノ船艙ニ積載スルコトヲ得ヘシ唯容積大ナルヲ以テ起重機ヲ有セサル場合取扱稍不便ナルカ如キモ容積ニ比シ重量輕キヲ以テ大ナル支障ヲ見ス

内地荷馬車

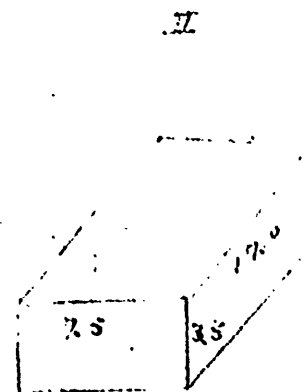
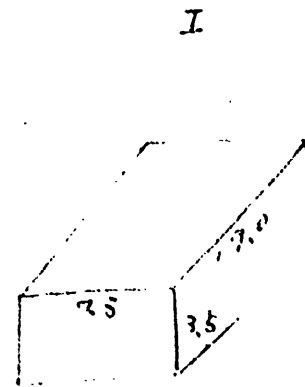
二輛

七噸貨車

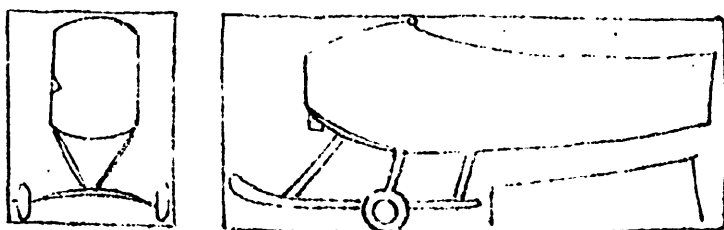
一輛

満鉄貨車

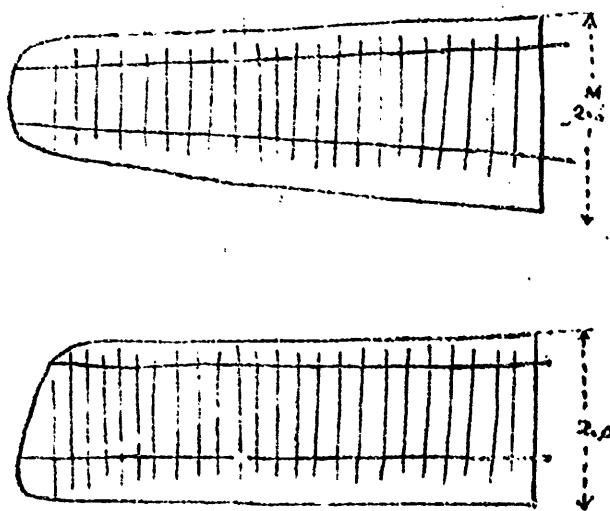
半輛



(イ)



(ロ)

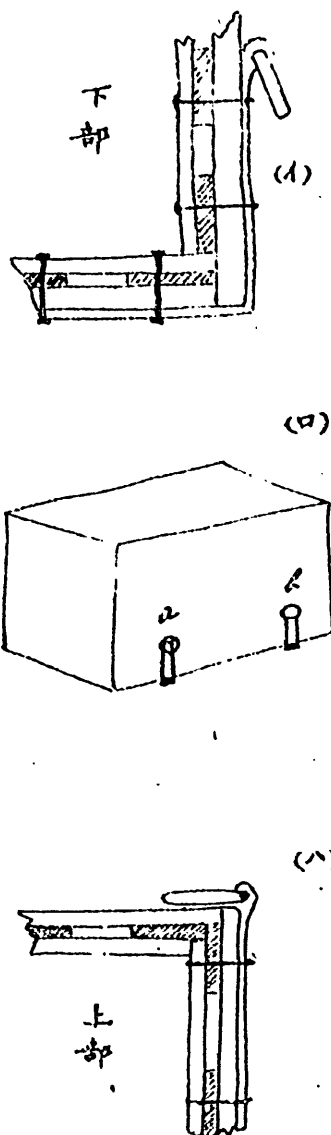


口 主翼ノ幅ノ最モ廣キ所ニ米六〇ナルヲニ米ト爲スコト
 座席頭上ノ支柱ハ取外シ得ル如クスルコト
 梱包ニ際シテハ左圖ニ示ス如ク胴体及其ノ付属ヲ箱ニ收容シ組立ヲ容易ナラシムル爲脚ヲ
 附シタル儘梱包ス翼ハ其ノ面積ヲ變スルコトナク形状ヲ變更ス

C 梱包箱構造

1. 現今採用ノ梱包箱ノ方式、強度ハ概シテ可ナリ唯板、厚サ稍厚キノ感アリ現在八分板ヲ使用セルカ六分板ヲ以テ製作研究スルヲ要ス

2. 釣金具ハ左圖(ロ)ニ示ス位置(イ)ノ如ク取付ケタルモ積込ミノ除却テ箱ヲ奪損スルコト多シ故ニ(ハ)ニ示スカ如ク改正スルヲ要ス



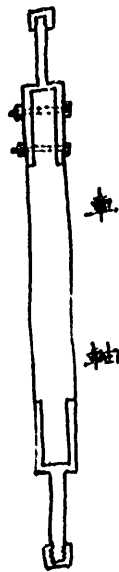
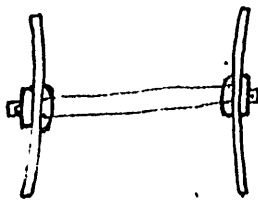
3. 釣金具ハ強テ必要ヲ認メス時目及經費之ヲ許ササルトキ、設備セサルモ大ナル不便ヲ見ス
 今回モ時機ニ依リテ之ヲ使用スルコトナク、荷綱ヲ以テ直接飛行機箱ヲ結束シ積載セシニ故障ナク作業ヲ實施スルヲ得タリ

4. 船倉内ニ飛行機箱ヲ重ネテ平積ト爲ス場合下層ノ箱ノ螺桿上層ノ底板ニ衝突ス

ルヲ以テ積載卸下ニ不便ヲ感スルノミナラス動モスレハ箱ヲ破壊スルノ虞アリ改正ヲ要ス
5. 積載用トシテ西端ニ鉤ヲ有スル綱ヲ携行スルヲ要ス

d 車輛ノ輸送

1. 内地車輛ヲ以テ輸送セシ積載區分附表第八ノ如シ
2. 滿洲ニ於テ飛行機箱ノ如キ大梱包ハ到底支那馬車ヲ以テ運搬スルヲ能ハス今固モ止ムヲ得ス停車場貨物ホームニ於テ開梱シ各部ヲ人カラ以テ運搬セリ然ルニ之ヲ輸送ノ爲梱包箱ノ容積ヲ小ナラシムル必要ヲ認メス蓋シ道路ノ險惡ナル滿洲ニ於テ支那馬車ヲ以テ遠距離運搬ヲ實施スルハ不利ナルヲ以テ寧ロ躍進ニ依リ輸送スルヲ有利トスレハナリ
- 近距離輸送ノ爲ニ單簡ナル運搬具ヲ携行スルヲ可トス
- 此ノ目的ヲ以テ左ノ如キ車輪及車軸ヲ使用シ飛行機箱ヲ直接積載シ人カラ以テ運搬セハ可ナラシ尙本運搬具ハ研究ヲ要ス



3. 内地及支那馬車ヲ以テスル器材運搬ノ状況附録寫真ニ示スカ如シ

鐵道輸送

1. 鐵道輸送ノ實施

内地及滿洲ニ於テ鐵道輸送ノ積載區分附表第九第十ノ如シ(寫真参照)

2. 貨車ノ選定

貨車ヲ鐵道官衙ニ請求スル場合貨車ノ種類(符號又噸數等)ヲ明示スルヲ要ス然ラサキ器材ノ積載卸下爲無益ノ時間ヲ空費スルコトアリ今圖ノ實驗ニ依ルモ左ノ如キ例アリ

イ 神戸ニ於テ有蓋貨車ヲ請求セシ起重機ニ依リ器材ヲ舢舨ヨリ貨車ニ轉載スルニ當リ積載不便ナリシヲ以テ他ノ貨車ト交換セリ

ロ 同所ニ於テ「ホキ」車ヲ請求セシ「ボルト」十四噸ノモノナリシ爲所澤ニ於テ側板ヲ起越シテ貨物卸下セサル可ラサルニ至リ作業ノ進捗ヲ害セリ

要スルニ積載卸下西地ノ狀況設備ノ如何ヲ顧慮シ最モ便利ナル車輛ヲ選定セサルヘカラス

今圖ノ實驗ニ依ルニ左ノ車輛ヲ適當トス

3. 積載法

貨物車ニ積載スルニ平積ト爲スヨリ縱積ト爲スヲ可トス蓋ニ起重機ヲ有サル停車場ニ於テ卸下作業困難ナレハナリ

又貨車ニ飛行機箱ノ如キ容積大ナル器材ヲ積載スル際濶大貨物積載制限ヲ顧慮スルヲ要ス然ラバ徒ニ積換等ノ手續ヲ要シ爾後ノ計畫ヲ阻害スルニ至ル濶大貨物積載制限附圖第二ノ如シ

船舶輸送

1. 船舶ノ選定

軍隊ノ輸送ニ於テ適當ナル船舶ノ選定ヲ要スルハ勿論ナルモ特ニ大容積ノ貨物ヲ有スル航空隊輸送ニ於テハ之ヲ選定ニ注意ヲ要ス而シテ其ノ最モ顧慮ヲ要スル船舶ノ大サ及デリツ／＼ノ長サナリ(容積大ナルモ重量比較的小ナルヲ以テ起重機ノ力ハ敢テ顧

内地鐵道		符 號	噸 數
オ	ト		
十	八		十四噸若廿五噸
南滿鐵道		ム	ト
ム	ト		
三。噸	三。噸		三。噸

意ヲ要スル現今三千噸級船舶起重機飛行機箱ノ搭載ニ充分ナリナラズ
 噸級シテ大連航路ノ定期船タル以テ何レモ之ヲ搭載ニ支障ナカリト雖使用船三隻ニ
 就テ其ノ作業ノ難易ヲ搭載卸下時間ニ多大ノ差異アリ見タリ

搭載地

飛行機箱ノ如キ大容積貨物有テ航空隊ヲ迅速ニ輸送セト欲ヒ特ニ設備ノ良
 好ナル港灣ヲ選定スルコト要ス今四宇品及神戸ニ於テ揚陸搭載ノ實驗ヲ行ヒ其ノ
 結果ニ依ルニ神戸ニ於テ起重機ヲ有スルヲ以テ貨車ヨリ直ニ團平船ニ搭載スルコト
 リ得ルモ宇品ニ於テハ一旦貨車ヨリ卸下シテ後舢舨ノ起重機ニ依リ搭載スルヲ要ス
 モ滿潮時ニテ舢舨ヲ使用シ得サルヲ以テ頗ル不便ニシテ時間ヲ費スルコト大ナリ
 宇品ノ設備ハ大貨物ノ搭載揚陸ニモ便ナク設備スルヲ必要トス

船舶搭載順序

器材ヲ舢舨内ニ搭載スルニ作業ヲ容易ナラシムル爲飛行機箱ヲ先ニ搭載ス
 他ノ器材ハ後ヨリ搭載スルヲ可トス

第二款 飛行機構造ニ関スル研究

α 材料ノ抗力

飛機爲飛行機構造ニ著シキ變化ヲ認メサリシモ各部材料中ニ著キ其ノ抗力ノ強弱

アルカ如シ材料ノ強弱ハ飛行機ノ抗力ニ著シキ關係ヲ有スベキヲ以テ將來寒地ニ使用スベキ飛行機ノ製作ニ方リテハ材料ノ精擇勿論要スル其ノ安全率ヲ若干増加スルヲ要スベキニ認メテ

料ノ寒氣ノ爲抗力ニ變化ヲ及ホス狀況ヲ説述スル

木材 今回試験中ニ於テハ特ニ異狀ヲ認メザリシモ最寒ノ時期ニ於テハ膠着面ニ龜裂ヲ生シ易ク又表面ノ塗料不完全ナル部アルトキハ収収セシメタル水分凍結依リ龜裂

ヲ生スルコトアルヲ以テ注意ヲ要ス

鐵材

鐵材ハ最寒地ニ於テハ脆弱トナリ其ノ効力減少ス即チ

1. 接續用各種金具ハ其銳著部ノ抗力減少ス

2. 螺鐸ハ之ヲ緊メ過キタルトキ殊ニ其ノ抗力減少ス

3. 殘餘類ハ脆弱トナリ折損シ易シ

4. 鉄線類ハ張力減少ス且鋼索ハ比較的抗力減少セス

5. 鋼管、鉄管類ハ凡テ抗力ヲ減ス

以上ノ如キ狀況ナリヲ以テ製作ニ充分注意スル外要スル其ノ又去或ハ大サヲ増大シタル

肉ヲ與フルヲ要ス

パイプ、ボルト、ナット、導管、砲金トナシ兩頭部ノ螺子ヲ鋼ヲ以テ製作セシメタルモノ

テ寒氣ノ爲其收縮率差アルヲ以テ螺子堅ク使用ニ適ヒサルニ由故ニ全部鋼製トス
ヲ可トス

3. 翼布

寒氣ニ對シ特ニ異状ヲ認メス

4. 護謨製品

護謨製品ハ最寒ノ地ニ於テ甚シク堅硬トナリ彈力ヲ失フ假令ハ

1. 車輪外筒 豫備品トシテ梱包シタルモノ及空氣ヲ滿タサルモノニ在リテ變形ノ
值硬化ヒリ使用ニ方テハ相當ノ溫度ヲ加ヘ原形ニ復スルヲ要ス

2. 車輪内筒 外筒ト同様ニシテ相當溫度ヲ加ヘサレハ之ニ空氣ヲ壓入シタル際破損ノ

恐アリ

ハ緩衝護謨 寒氣ノ爲硬化シ彈力ヲ失ヒ破損シ易シ

寒地ニ使用スル護謨製品ニ就テハ尚研究ヲ要スモノト認ム

5. 羽布塗料及其他塗料

現今使用シツル塗料ハ四ノ試験ニ於テ寒氣ニ對シ充分ナラサルヲ認メタリ即チ
1. 零下十度ニ於テ塗料ノ收縮ノ爲羽布ノ緊張甚ク從テ其ノ抵抗力若干減少

口 零下二十五度ニ於テ収縮甚シキヲ爲羽布ト共其部亀裂ヲ生ス

羽布塗料トシテ將來機氏一〇度乃至零下四〇度ニ於テ猶使用シ得ヘキ液体ニシテ塗布乾燥後ニ於テモ溫度ノ増減ニ依リ羽布ノ抗力ヲ減シ又ハ翼ニ變形ヲ與ヘサルモノヲ研究スルヲ必要トス

6. 護膜液 零下二十五度迄ハ使用困難ナラス

7. ワニス 零下溫度ニ於テ溶媒タルボイル油ノ爲堅硬ト爲リ適當ノ溫度ヲ加サレハ使用シ得ス

8. ペイント及エナメル ワニスニシ

2. 塗料ノ色彩ニ就テ

飛行機翼ノ色彩最近歐洲ニ於テ研究セラルル透明ナルモノ最良トスルハ勿論ナルモ現在ノ翼布ノ形式ニ於テハ現用ノ白色ニテ可ナリ蓋シ他ノ色素ヲ用フルトキハ上空ニ於テ不透明トナリ地上ヨリ發見サレ易ク首降際上空ヨリ視察ニ對シテモ附近一面ニ白色ナルヲ以テ發見頗レ容易ナリ

3. 飛行機ノ構造

寒地ニ使用スル飛行機ノ構造上特ニ注意スル点左ノ如シ
1. 風防ノセルロイド等ヲ完全ニスルヲ要

2.

最寒地ニ於テ、飛行眼鏡、又眼鏡等ハ外面温度、差ニ依リ曇リ生シテ使用シ能ハサルニ至ルヲ以テ、後令是等眼鏡ノ改正ニ付、モ尚操縦者、偵察者ハ肉眼ヲ以テ視察スル場合、タカレシ故ニ風防ノ「ゼロ」ト「窓」ノ完全ニシ、假令眼鏡ヲ用ヒサルモ客島ニ視察ヲ向シ得ル如クスルヲ要ス

風防ヲ充分完全ニスルヲ要ス

風防ハ充分完全ニ設備シテ乗員ノ防寒衣ヲ減ハスルコトニ務メルヲ要ス搭乗者ハ防寒ノ目的ヲ以テ服装ヲ厚クスル時ハ身体ノ自由ヲ失ヒ動作放活ヲ缺キ危險ナキコト保セシ故ニ可成正面、側面、背面ヨリ来ル風ヲ完全ニ防護ス手段ヲ講シ防寒被服ハ可成輕快ニスルヲ有利トス

3.

座席ノ幅員ヲ若干増加スルヲ要ス

此ハ旧セル「式」座席ハ幅四〇〇密米ナルヲ以テ規定ノ飛行服ヲ着用スルトキハ稍狹隘ヲ感ス故ニハ多クモ四三〇密米追加スルヲ要ス尚長時間飛行ヲ要求スル際ハ現在坐席ノ背部ノ「アルミニウム」ニ毛革或ハ羅紗ノ覆ヲ附スルヲ可トス

4.

混合瓦斯加減器ノ柄ヲ大ナラシムルヲ要ス

現在使用セルモノハ内地ニ在リテモ不便ヲ感ヒシ爲、昨年改正セシモノナリ然レトモ、嚴寒ノ地ニ於テハ手套ハ更ニ大ナルモノヲ用フル事アルヲ以テ一層大ナラシムルヲ要ス

5.

操縦踏板ハ其大サヲ増大シ足先ニ毛革ヲ用フルヲ可ス
現在使用セル踏板ハ踵ニ於テ六〇密米足先ニ於テ四〇密米ナルヲ以テ防寒靴ヲ使用セル
場合ハ稍小ナル感アリ故ニ八〇密ト六〇密ニ改正シ尙其尖部ハ普通室内用上靴ノ如クス
ルヲ可トス

6.

給油管ノ徑ヲ大ナラシムルヲ要ス
モーター油ヲ油槽ヨリ供給スルモノニ在リテハ其給油管ヲ充分大ニシテ且防寒設備ヲ完全
ニスルヲ要ス即チ四使用セシヨ式「グー」發動機ノ如キモーター油ハ給油管通過ノ際
外詰スルコトアルヲ以テ現用一〇密米ノ管ヲハシモ一五密米ト爲シ且其外部ハ石綿又ハ其
他ノ保温材料ヲ以テ纏絡スルヲ要ス
水冷却發動機ノ給水管モ同要領ナリ

7.

制動機ヲ装置スルヲ要ス
寒地冬期ノ飛行ニ於テ地面外詰セルトキノ滑走距離大ナルヲ以テ狭小ナル地域ニ着
陸困難ナリ故ニ制動機ヲ装置スルヲ要ス

8.

鉄線ハ鋼索ニ改ムルヲ要ス
鋼索ハ鉄線ニ比シ寒氣ノ爲其ノ効力ヲ減小スルコト少ナシヲ以テ寒地使用スル飛行
機ニハ鋼索ヲ使用スルヲ可トス

d. 飛行機取扱上ノ注意

最寒ノ地ニ於テ飛行機取扱上ノ注意スベキ事項左ノ如シ

1. 張線及各部金具ハ使用後「ワセリシ」又ハ其ノ他ノ油ヲ完全ニ塗布スルヲ要ス蓋レ前日使用中金具及張線ニ附着セシ水分ハ翌朝至リ氷着シ布等ヲ以テ拭フモ除去シ能ハサルニ至ルヲ以テナリ

2. 翼布ニ附着セシ水分ハ完全ニ拭ヒ去ルヲ要ス内地ニ在リテハ翼布ノ水分ハ最寒ノ候ニ於テモ霜ト爲リ容易ニ拭ヒ去ラルモ滿洲ニ於テハ全ク氷着シテ日中零下十度以上ニ到ラレハ之ヲ除去シ能ハサルニ至ルヲ以テナリ

3. 冬期飛行機ノ滑走距離ノ増大スルヲ防カント欲ヒハ車輪ノ外部ニ葉繩ヲ巻クヲ可トス又四ノ試験中ニ於テモ「三式」ニ之ヲ實施シ頗ル良結果ヲ得リ

4. 前日中飛行機ヲ格納シ翌朝之ヲ格納庫ヨリ曳出ス際車輪ノ後擺ノ擺ノ發條等地面ニ接ス部分地面ニ氷着シアルヲ以テ急激ニ曳出ストキ機ヲ破損スルノ恐アリ注意スルヲ要ス

5. 寒地ニ於テ飛行機ノ修理等ヲ實施スル場合ハ天幕或ハ假格納庫内適宜ノ方法ニ依リ適當ノ温度ヲ保持セシムルヲ可トス

第三款 發動機ノ研究

今回実験ノ結果ニ徴スルニ最冬ノ候ト雖發動機各部ハ能ク其ノ機能ヲ發揮シ飛行中何等ノ故障ヲ生セザリレノミナラス寧ロ内地ニ於ケルヨリモ其効率良好ナリカ如此故ニ寒地ニ於テモ適當ナル注意ヲ以テ使用スル可ク敢テ顧慮ヲ要セサルモノト認ム以下實驗事項並所見ヲ詳述スヘシ

4. 寒地ニ使用スル發動機ノ選擇

1. 空氣冷却ト水冷却ノ比較

發動機ハ一般ニ冷却完全ナル爲其効率良好ナルモノ、如シト雖水冷却ノモノニ在リハ水冷却水凍結ヲ豫防セザル發動機ヲ使用ニ耐ヘサレムニ至ルヲ以テ其ノ取扱ニ特別ノ注意ヲ要ス故ニ空氣冷却ヲ勝レトス

2. 直立式ト回轉式ノ比較

冷却ノ程度ハ其完全ナリ而シテ固定式ニ在リテハ減摩油ハ曲軸室ニ在ルヲ以テ發動機ノ回轉ニ共ニ温度上昇ス故ニ使用ノ最初ニ注意ヲ加フレバ凍結スル所ナキモ回轉式ニ在リテハ油槽ヨリ導管ヲ以テ曲軸ニ供給スルヲ以テ導管及油槽内ノ減摩油ハ零下三度以下ニ於テ凍結ス從テ油ニ他ノ不凍結物ヲ混セル特別ノ油ヲ使用スルヲ要ス(曲軸室ニ潤滑油)故ニ固定式ヲ可トス

3. 氣化器ニ熱空氣供給裝置ヲ有スルモノト否ラサルモノト比較

現用發動機ニ氣化器ニ熱空氣供給裝置ヲ有スルモノトモラサルモ、アリ而シテ溫度ノ著シク降下セシムル時ニ於テハ二首大ナル利害ヲ認メサルモ寒地ニ於テ使用スル際ニ其機能上ニ於テ差異アルヲ認ム即熱空氣送入裝置アルモノハ飛行能力常ニ旺盛ナルモ該裝置ヲ有セサルモノハ短時間ノ飛行ニ於テ支障ナキ軍用飛行機ノ如ク高度又時間ノ持續ヲ要求スルモノニ在リテ適當ナラス今試験中ニシテ「カ」式ニ就テ實驗セシ一例ヲ掲グ

「カ」式
70HP

高度二〇〇米 飛行時間一時十分間

溫度零下二十五度

操縦者ハ地上ニ於テハ全ク熱空氣ヲ供給セス五百米ヲ上昇スル毎ニ約五分宛熱空氣送入弁ヲ開キ前記最高々度ニ於テ約五分ヲ爲セリ而シテ航空中ト昇能力ニ於テモ亦發動機爆發ノ景況於テモ毫モ變化ヲ認メス

「カ」式
100HP

高度一、二〇〇米 持續時間四十分間

溫度零下十八度

離陸當初約十分間ハ機體ノ治癒ニ爆發狀態アリシモ時間ノ經過ト高度ノ上昇ニ伴ヒ五百米突附近ヨリ間々爆發ノ不整ヲ来

戊丁丙乙甲

二 五 一、 五	二 五 一、 〇	二 五 七、 五	二 五 五、 〇	二 五 凡 二、 五
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------------

() () () () ()

零下度ニ於テ凍結レ廿五度ニ於テ全ク流動性ヲ失ヒ使用ニ堪ヘス
零下八度最テ凍結レ廿五度ニ於テ少ク柔軟ナリトシテ使用ニ堪ヘス
零下二度ニ於テ凍結レ廿五度ニ於テ僅ニ流動性有キモ使用ニ堪ヘス
零下一度ニ於テ凍結ヲ始メ廿五度ニ於テ稍流動性ナルモ使用ニ得ス
零下十五度ニ於テ凍結セズ廿五度ニ於テモ尚流動性有レ使用ニ得

「モビール アークチク」ハ零下七度ニ於テ凍結ヲ始メ零下十二度ニ於テ辛ツテ流動ス依テ
「モビール」ハ「モビール アークチク」ヲ左ノ如ク配合セリ

「モビール」
「モビール アークチク」

己 〇、五

〇、五

零下八度ニ於テ流動ス

庚 〇、六

〇、三

零下八度ニ於テ辛ツテ流動ス

右ノ結果ニ依リ「ロイ」及「カーチス」發動機ニ庚ノ配合ノモヲ用ヒ「ロイ」發動機在
リテ成ノ配合ノモヲ使用セリ但シ「ロイ」及「カーチス」發動機ニ在リテ使用前加熱シ充
分溶解セシメトキ其ノ結果ニ於テ差異ヲ認メス故ニ「ロイ」及「カーチス」發動機ノ如ク曲
軸室下部ノ貯油槽ト爲セルモノニ在リテハ強テ右ノ配合ノモヲ用フルヲ要セス
冷却水

カーチス發動機用冷却水凍結ヲ防ク爲左ノ試験ヲ行ヘリ

水

グリセリン
アルコール

零下九度ニ於テ結果

一 五、〇

二、五

二、五

更凍結セス使用適ス

二 六、五

三、五

半凍結使用ニ適セス

三 五、〇

五、〇

表面薄氷ヲ生ス

四 六、五

三、五

全 右

右ノ結果ニ依リ一ノ配合ノモノヲ使用セシニ結果良好ナリ

C、發動機ノ故障

今回試験中發動機ノ機能ハ頗ル良好ニシテ飛行中ハ勿論試運転中ニ於テモ事故及故障トシテ弊クヘキモノナレ唯左記ニ示スカ如キ不發或ハ爆發不齊ノ場合アリモ直ニ原因ヲ探求シ調整スルヲ得タリ

發動機	事故	原因	處置
グノーム	失火	一氣筒ノ排出弁桿其室ト接 着シガ排氣弁絶エ開放シ焰 ヲ噴出シ氣筒附着セ油炎燃 ス井シテ往復導線ヲ機体 ニ釘着シテ方導線稍不良ナ シ爲短絡漏電	運転ヲ中止シ消火ノ 後弁桿ニ加修ス
カーチス	不起動	ガソリンパイプ内ニ亀裂ヲ生シ 恰モ弁ノ如キ物ヲ爲セシガ送 油斷續セシニ依ル	電線又ノスワッチレヲ 交換ス
カーチス	爆發不齊	パイプヲ交換ス	
工廠製 ルノー	不起動	揮發器ノ針狀弁其座ト凍 着シテガソリンヲ供給セス	分解手入

飛行時間ト油ノ消費量ト全燃比例スルモノニアラス天候良好ナルト大概セリ比例スル天候不良ナルトハ消耗量ハ比較的增加スルモトス今四試験中實驗セシ一部ヲ示セシテノ如シ

油ノ消費量ト天候ノ關係

日	十五日	十六日	十七日	十八日	十九日	二十日
飛行方面	鉄嶺	同	同	同	同	同
發動機	R	R	R	R	R	R
飛行機	26	16	16	26	16	26
飛行時間	一時五九分	一時四四分	一時四四分	一時四四分	一時四四分	一時四四分
ガソリン消費量	五四〇	五一六	五〇〇	五〇〇	五〇〇	五〇〇
時間	二七〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇
燃費	六〇	六五	六五	六五	六五	六五
時間	三〇	二四	二四	二四	二四	二四

外國製研	全右
爆發不齊	不起動
一日第排氣弁副桿附著セ ルヨリ油ノ凍結セテ運動困難 機油ノ供給不能ナリ	短絡セ其用ヲ為サリト休ム 急電機ノ斷路器油凍結セテ爲 メ交換セリ

廿六日

大連

R

20

16

一五

七五〇

四二〇

八〇

四六

e 發動機使用上ノ注意

今回ノ試験中實驗セシ發動機取扱ニ關スル注意概ネ左ノ如シ

1. モービル油ハ使用前加熱シ充分溶解シタル後曲軸室ニ注入スルヲ要ス又回転式ノモノ在リテハモービル油ニ適當ノ割合ニ石油ヲ混入スルヲ要ス

2. 使用後曲軸室ノ残油ハ成ルヘク完全ニ除去シ尚要スル空廻シヲ爲シ外部ヲ揮發油或ハアルコールヲ以テ洗滌シ上格納スルヲ要ス然ラサハ翌日再ヒ使用セムトストキモービル油ハ曲軸室内各部ニ氷着シ發動機ノ内部ニ障害ヲ起ス事アリ特ニ内部ノ油道及油唧筒ニ注意ヲ要ス

3. 充分残油ヲ除去スト雖尚活塞及円筒ノ内面ニ残留セル油ハ屢氷結シアルヲ以テ使用ノ初メニ於テハ各円筒ノ点火栓ヲ脱シ円筒内ニ少量ノアルコールハ揮發油ヲ注入シ空廻シヲ行ヒ活塞ノ周囲ニ氷結セル油ヲ除去スルヲ要ス

4. 点火栓ヲ脱シタルトキハ各之ヲ点火檢スヘシ時トシテ發火金ノ尖端ニ油ノ氷結セルコトアルヲ以テ特ニ注意シ要スル之ヲ洗滌シ手入ヲ行フヲ要ス

5. 尚排氣及吸氣弁及其發條ノ機能ヲ点檢シ油ノ凍結、為彈發不能若ハ余氷着等ナキヤヲ確ムルヲ要ス

6. 爆發起動の際、最初ハ極テ緩徐ナル回転ヲ行ヒ漸次回転ヲ増加スルハ一般ノ原則ナルモ、寒地ニ於テハ特ニ注意シ三分乃至五分間徐々ナル回転ヲ行フヲ要ス蓋シ寒地ニ在リテハ各部ノ金属脆弱トナルヲ以テ急劇ノ全速回転ハ静止凝縮セル金属ヲ折損スルノ虞アレハナリ

7. 揮發油ニ含有スル水ニ就テハ特ニ注意スルヲ要ス内地ニ於テ揮發油中ニ混入スル少量ノ水ハ不完全爆發ヲ生スルモ直ニ恢復ス然レモ寒地ニ於テハ水泡ハ氷結シタルヲ以テ其ノ少量ト雖噴霧口ヲ閉塞シ發動機ノ運転ヲ止ルニ到ルコトナキヲ保セス

8. 空氣ノ調整内地ト大ナル差異ナキモ著シク空氣ノ乾燥セルト氣温ノ低下セル為比較的多量ノ熱空氣ヲ供給スルヲ要ス

9. 爆音内地ニ比シ稍異様ニ感スルモ空氣ノ乾燥ト氣温ノ低下ニ依ルモノ、如ク其ノ牽引カニ就テハ何等異ナルコトナシ

10. 水冷却發動機ニ在リテハ冷却水ハ氷結ノ虞ナキモノヲ使用スト雖尚使用後水ヲ抜き去リタル上格納スルヲ可トス

第四款 飛行具ノ研究

a. 飛行被服ノ員数

飛行被服ハ飛行爲所要ノ最小限與人分テ飛行モモ實際甚ク不足ヲ感セリ將來試

驗ノ際ニミナス戰時ニ於テモ操縦者及偵察者各人ニ着宛準備スルヲ要ス

被服ノ制式

現用制式飛行被服ハ今回實驗ニ徴スルニ寒地飛行ニ適當ナラス以下ニ缺点及將來改正ヲ要スル点就テ詳述セム

1. 飛行帽

現制飛行帽ノ缺点ヲ舉クレ左ノ如シ

地質防寒ニ適セス

耳孔前方ノ風防ケ何等ノ効力ナシ

両端ノ長キ紐ハ効果ナシ

後襟部ニ甚シク間隙ヲ生ス

改正要領

一 地質ハ防寒ノ目的ニ毛皮ヲ第一トスルモ多少伸縮ヲ要スルヲ以テ普通市井ニ於テ使用セルウラクラ毛頭巾トシ寒氣ヲ感スキ前後頭部及耳部ノ周囲ノ内面ニ毛皮ヲ附スルヲ可トス

二 両端ノ長キ紐ハ襟巻代用ヲ為スル如キモ實際使用ニ際シテ防寒ノ用ニ為サズ及テ妨害トナルヲ以テ可成短キ顯紐ノ如ク顯掛ケ得ル如クスルヲ適當トス

2.

襟巻

規制ノ缺点ヲ舉ゲハ左ノ如シ

地味、シカ分其ノ用ヲナサス

形状適當ナラス

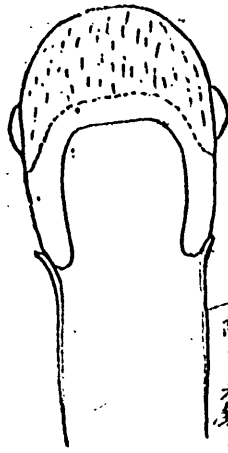
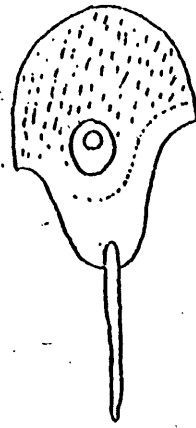
改正要領

一、地質ハ「ラクダ」毛製トスルヲ可トス（普通市井ニ販賣セルモノ）

二、現行モノ長キニ失ス三回巻キ頭ニ縛シ得ル長サヲ充分ナリ而シテ周囲ニ縁ヲ取

リタルカ如キハ無用ナリ

三、耳孔前方ノ風防ケハ用ヲ為サルベキナラス離脱シ易キ缺点アルヲ以テ耳孔ハ極
ニテ少サキモノトシ孔ノ外部ニ別ノ布ヲ以テ前方ヨリ被フヲ可トス



紐又分美綴トス

3. 飛行手袋

現制ノ缺点ヲ擧ケルハ左ノ如シ

外皮堅ク且稍少サキニ失ス

保温充分ナラス

改正要領

充分柔軟ナル靴手袋ノ裏面ニ市井ニ販賣セルニラジシ毛製手袋ノ地俣ヲ附スルヲ可トス

4. 飛行靴

缺点及改正要領

現制ノモハ手套同様保温充分ナラス却テ冷却ノ度ヲ増スノ感アリ仍テ羅紗製靴

ヲ使用スルヲ適當トス然ルニ羅紗靴ハ降雪ノ際地上ニ於テ附著セル雪ヲ溶解シ靴

ニ濕氣ヲ帶ハシテ害アリ故ニ極メテ薄ク且柔軟ナル皮製靴(オワトリ如キモノ)ヲ羅紗

裏トシ靴底ニ現制如クゴムヲ使用スルヲ最モ適當トス

5. 飛行衣及裏毛胴着

現制ノ缺点ヲ擧ケルハ左ノ如シ

皮柔軟ナル爲動作ノ自由ヲ害ス

衣及胴着ヲ併用スル時ハ著シク動作ノ自由ヲ害ス

西側ノ衣裳ノ位置不適當ナリ（座席ニ在ル間ニ）
 胴着ハ毛皮ノ性質不良ナリ
 改正要領

1. 皮ハ極メテ柔軟ナル鞣ヲ用フ

2. 胴着ヲ廢シ袖部ヲ除キ胴部ヲ全部裏毛トス

3. 襟ハ更ニ高シ之ヲ立ルトキ耳部ヲ覆フ如ク前方割目ヲ塞ク布片ヲ大ニス

※ 衣裳ノ位置ヲ胸部両側ニ改ム

6. 航空袴及裏毛袴

現制ノ欠点左ノ如シ

地質皮堅シ身体ノ自由ヲ害ス

袴及裏毛袴ヲ併用セトキ殊ニ然リ

改正要領

極メテ柔軟ナル鞣製トス

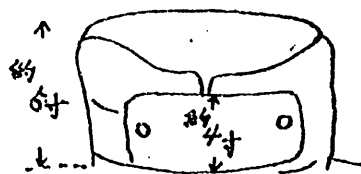
裏毛袴ヲ廢シ復部ヨリ膝下ニ至ル部ヲ裏毛トス

7 飛行眼鏡

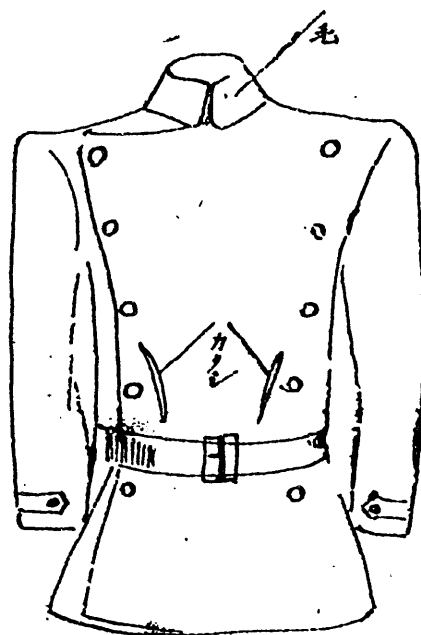
現制ノ缺点ヲ舉シ左ノ如シ

0371

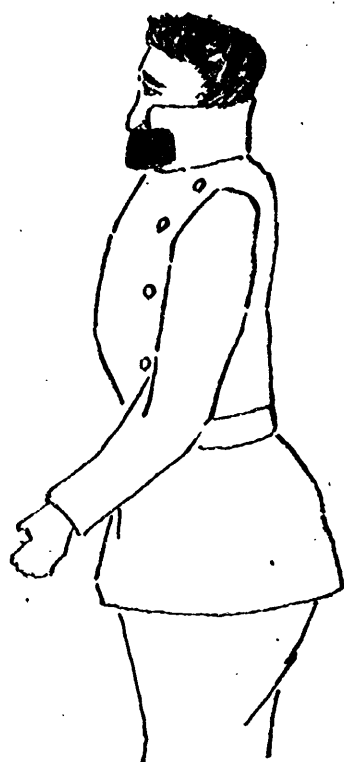
圖般一



襟ノ立テ丸圖



顔面ノ間ノ間隔ヲ是レ風侵入ス



8、

寒地ニ於テハ眼鏡ハ水蒸氣凍結ノ爲曇ヲ生ス

普通ノ防寒被服

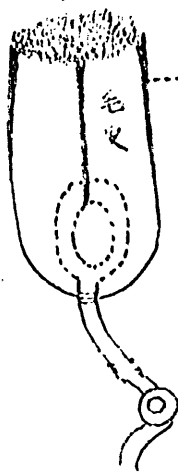
普通ノ防寒被服ハ飛行用トシテ使用ニ適セサルモノト認メ
改正要領

側面ノ革部ヲ成レク廣ク且浅クシ顔面ニ密着スルヲス
硝子ヲ二重トシ水蒸氣ノ凝結ヲ防ク

C、其他防寒設備並材料

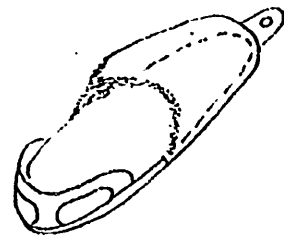
操縦轉把ノ防寒設備

飛行手套ヲ使用スルモ長ク上空ニ在ルトハ指頭ニ痛疼ヲ覺ヘ遂ニ全感覺ヲ失フニ
至ル而シテ完全ニ保温シ得ル手套ヲ使用スルハ半ノ操作ノ自由ヲ失フ故ニ今回研究
ノ結果轉把ノ外部ニ毛革ノ筒ヲ附着シ其ノ中ニ手ヲ挿入スル如クシタルニ其結果頗
ル良好ナリ



將來寒地ニ使用スル飛行機ニ如
斯設備ヲ必要トス

2. 踏板 防寒設備



踏板ノ頭部ニ室内上靴ノ如ク裏毛ノ先皮ヲ附スルヲ可トス

3. 熱空氣ヲ坐席ニ送ル裝置

以上ノ外人員ノ防護ノ爲熱空氣ヲ坐席ニ送ルカ或ハ微量ノ電流ヲ操縱轉把踏板等ニ通セルヲ考案アリシモ出發前日ヲ有サリト作業ヲ稍困難ナリト依リ實施スルニ至ラザリシモ此ノ方法ヲ採用スレハ確カニ有效ナルヘシ將來時機ヲ見テ研究シ置クヲ必要トス

4. 懷爐

今即チ實驗中操縱轉把懷爐防寒靴上衣裘等ニ懷爐ヲ使用セシ其結果良好ニシテ確カニ防寒上有利ナルモノト認メリ將來防寒被服ノ完備ト相待テ之ヲ採用スレハ滿洲寒氣ヲ取テ恐レルニ足ラス唯從來内地ノ懷爐灰ノ不完全ニシテ稍モスレハ火ノ消

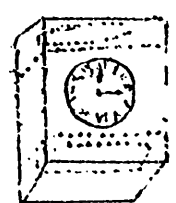
5.

耳袋、保溫上、效果頗大ナルヲ以テ之ヲ併用スルヲ有利トス

耳袋、諸計器ニ及ボス影響

高 速 油 寒 廻 時
變 變 量 暖 轉 計
計 計 計 計 計 計

變化ナシ

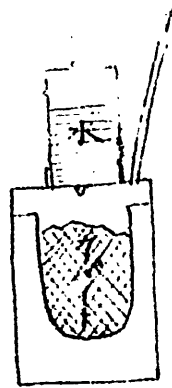
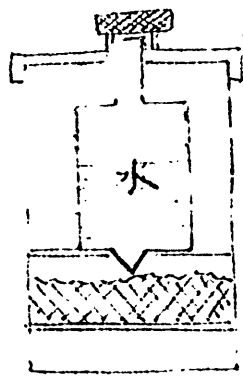


機械油ニ少シ石油ヲ混シテモヲ用フルヲ要ス
零下二十五度以下ニ於テハ普通ノモノ運轉セズ相當防護法ヲ要ス
今四ハ上圖ノ如ク金屬匣内ニ時計ヲ入レ上下ニ懷爐灰ヲ
入レ保溫セシメ結果良好ナリ

第五款 携行器材ニ関スル研究
此 携行器材ノ適否

2. 氣象觀測器具

特ニ記ス、モトナシ只寒地ニ於テハ觀測中眼鏡ニ曇ラ生シ觀測困難ナルヲハデシテ之ヲ豫
防ノ手段ヲ講スルヲ要ス又觀測器具中經緯儀ノ脚、半折又ハ伸縮シ得ル如ク同
一ノ器具箱ニ梱包スルヲ可トス



即チ水槽ヲ「カーバイト」ト共ニ密閉シ發生瓦斯又
發生溫度ニ依リ水凍結ヲ妨グニアリ
改正スルヲ要ス

尚此ノ作業燈ヲ使用セムト欲セハ土圖ノ如ク構造ヲ

作業燈ハ現用ノモハ寒地ノ使用ニ適セス
現用ノモハ左圖ニ示セル如ク下層ニ「カーバイト」上層ニ水ヲ入れ瓦斯ヲ發生セシムル
裝置ナルヲ以テ零下溫度ニ於テ上層ノ水ハ氷結シテ滴下セズ從テ瓦斯ヲ發生セサル
ニ至ル將來ハ自動車ノ發動機ヲ利用シ單簡ナル電燈ヲ携行スルヲ可トス

3. 器具箱

工廠自働機積載器具箱、現テモノニテ充分ナルモ發動機器具ヲ收容スルヲ可トス

4. 飛行機組立用脚架及梯子

現用モノハ不完全ナルヲ以テ改正ヲ要ス即チルテ折疊式トシ其構造ヲ堅固ニ重量ヲ可成輕減スルヲ要ス

5. 器具柄

器具柄ノ鉄部ニ全部麻貼布ヲ巻キシテ直接鉄部ニ觸レサルヲ以テ作業力ヲ減耗スルコトナク結末良好ナリ將來ニ於テモ此ノ處置ヲ必要トス

又器具ハ手袋ヲ穿ナル儘使用スルヲ以テ凡テ握把ノ小ナルハ使用不便ナリ可成大ニスルヲ要ス

6. 線切・喰切ノ刃部ハ寒氣ノ爲其ノ質脆弱トナルヲ以テ比較的寒氣ノ影響ヲ蒙ラサル如ク製作スルヲ要ス

修理材料消耗品

飛行材料並消耗材料ノ員數附表第十一ノ如シ該表ニ就テ見ルニ著シク用途多キモノト想ラサルモノトアリ今回ノ試験ニ於テハ飛行機ノ破損ナカリシヲ以テ之ヲ以テ標準ト爲

ス能ハス故障ノ種類ニヨリ多少變化アルモ紐立ノ為ニ要スル材料ハ比較的多數ヲ行ハス
ヲ要スルハ明カナリ尚寒地ニ携行スル材料ノ員數ニ就テハ特ニ左記ノ注意ヲ要ス

1. 發條 鋼管等ハ寒氣ノ為折損易ク且其代用品ヲ求ムルコト難キヲ以テ若干豫
備材料ノ携行ヲ要ス

2. 寒地ニ活動スル航空大隊ハアルコールコリスリニ石油ヲ携行スルヲ要ス

3. 螺鐸、ゴム紐、ゴム管類ハ可成多ク携行スルヲ可トス

4. 寒地ニ携行スル揮發油ハボンビノ度ノ高キモノヲ可トス

C 天幕

格納天幕及陸形天幕ノ外材料庫用トシテ格納天幕ト同大位ノ天幕ヲ携行スルヲ可
トス

第六款 天幕ニ関スル研究

a. 現制天幕ノ缺点

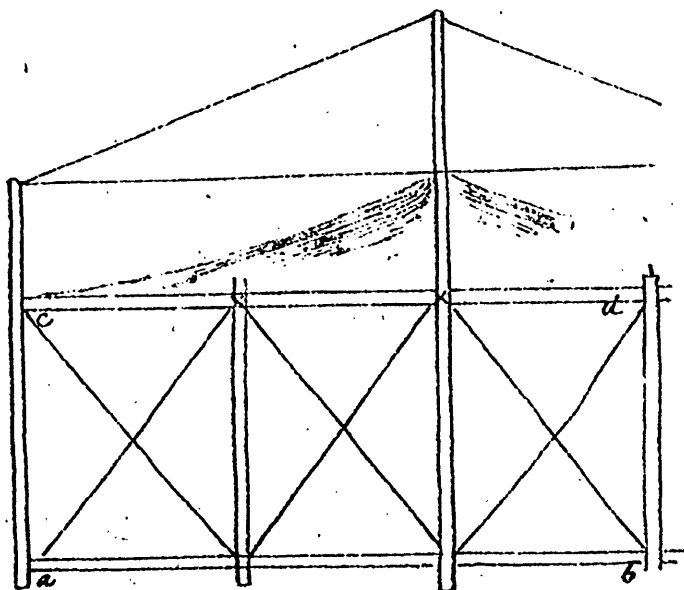
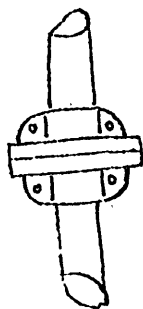
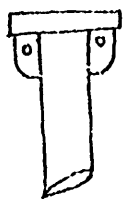
飛行機格納ノ為本試験ニ携行セシ天幕ハ大正三年ノ製作ニ係リ内地ニ於ケル實驗ニ於
テモ既ニ改正ノ必要ヲ認メタルモノナリ尚今回實驗ノ結果其ノ缺点ヲ擧ゲハ左ノ如シ

1. 堅固ナル地盤ニ於テモ風速十五米突以上ノ際ハ内部ニ補助繫材ヲ用ヒサルハ危険ナリ
2. 一張ノ重量又容積共ニ過大ナリ

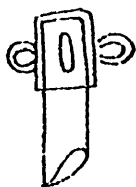
3. 建設ノ方法單簡ナラサルト建設ニ時間ヲ要ス
 4. 飛行機ノ出入不便利
 5. 降雪ニ對シ堅固ナラス
 6. 屋根幕ノ釣方不完全ナル為雨水ノ排除不良ナリ
 7. 親柱ノ接續金具及頭部金具不完全ナリ
 8. 張綱ノ掛金張綱ノ抗力ニ相當セズ脆弱ナリ
 9. 張綱抗凍土地及柔軟地ノ使用ニ適セス
 10. 親柱ノ抗力弱シ
 11. 控綱ノ数多キニ失ス
- 要スルニ本天幕ハ不完全ナルヲ以テ速ニ研究ヲ遂ケ完全ナルモノヲ制定スルヲ要ス然レトモ本天幕ヲ使用スル際ハ至ノ如ク其ノ缺点ヲ補フヲ要ス
1. 風壓ニ對スル為側面ニ左圖ニ示スカ如ク a b c d ノ補助丸太ヲ設備シ速ニ結束シ得ル如ク設備スルヲ要ス
2. 建設ヲ容易ナラシムル為特ニ建設用滑車及綱ヲ設備スルヲ要ス
3. 前方幕ノ開閉ヲ便利ナラシムル為前方柱ニ足掛ヲ設クルヲ可トス
4. 親柱ノ接續法及頭部金具ハ左ノ如ク改正スルヲ可トス

0379

ノモノ 束從



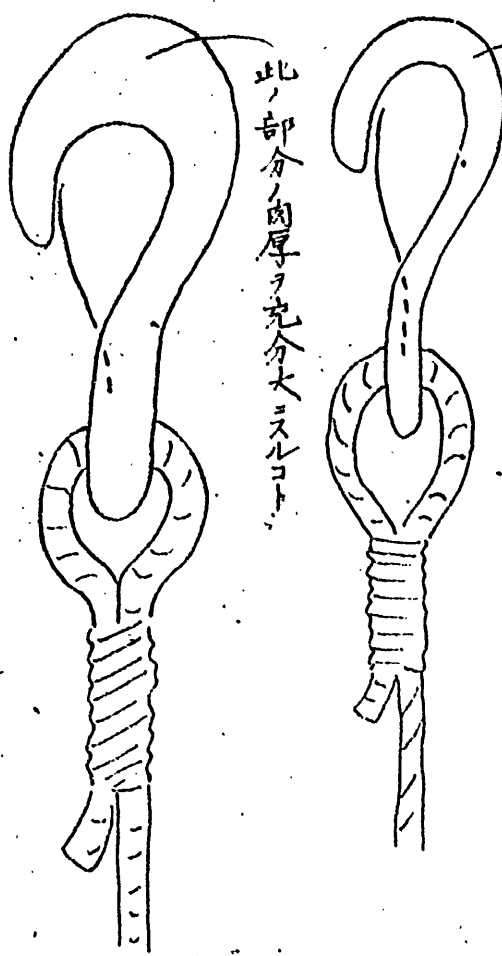
ノモノ 正改



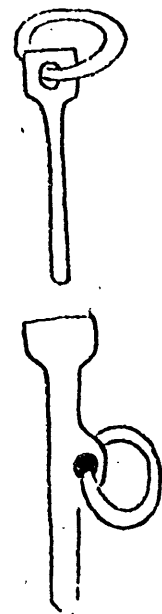
ホ 張網ノ掛金ハ破損シ易キヲ以テ左ノ如ク改正シ且大サヲ若干増加スルヲ可
トス

此ノ部分ヨリ折損ス

此ノ部分ノ肉厚ヲ充分大ニスルコト



ハ 抗ハ從來ノ螺抗ハ凍結地ニ於テ全然使用シ得サルヲ以テ左圖ノ如キ一端ニ円環
ヲ有スル鉄丸棒ト為セリ然ルニ穿孔後之ヲ植抗スル
際鉄槌ヲ以テ打込當リ寒氣為金質稍脆弱ト成
リアルヲ以テ頭部ノ折損或ハ亀裂ヲ生スルモノ多シ故ニ此ノ種ノ抗ヲ使用スル
モノトモハ左ノ如ク改正スルヲ可トス



○、満洲ニ使用スル天幕ノ具備條件

將來満洲ニ使用スル天幕ハ左ノ如クニ考慮スルヲ要ス

イ、風壓ニ對シテ抵抗力充分ナルヲ要ス

今回試験中ハ幸ニシテ強烈ナル風ニ遭遇セザリシモ三月以後ニ於テハ往々猛烈ナル風生ス而シテ冬期ハ土地ノ凍結モ為解氷後ニ於テハ土地軟質ナル為柱ノ土地ニ植立スル部分ハ風ニ對シテ極メテ薄弱ナリ故ニ風壓ニ對シテ充分堅固ナラザレバ直ニ崩壊ス

ロ、張綱ヲ可成減少スルヲ要ス

冬期ニ於テハ穿孔機ヲ使用スルモ尚抵抗ノ植立ニハ多クノ時間ヲ費スモノナリ故ニ建設ヲ速ナラシムル為張綱ノ数ヲ可成減少シ構造ニ依リ堅固ナラシムルノ手段ヲ講スルヲ要ス

ハ、積雪ニ對シテ堅固ナルヲ要ス

滿洲ニ於テ比較的降雪少ナリト雖今回ノ實驗ニ徴スルニ決シテ輕視スヘキモノニア
ラス故ニ積雪ニ對シテ堅固ナル如ク構造スルヲ要ス
塵埃ニ對スル防護

今回ノ試驗中ニ終始積雪アリト爲塵埃ニ遭遇セザリト雖溶雪後ノ塵埃ノ頗
ル猛烈ニシテ二重硝子窓ヲ目張シテ内部ニ塵埃侵入スト云故ニ此ノ塵埃ニ
對シテ天幕ヲ構造スルコト絶對ニ不可能ナレバ以テ塵埃ニ對シテハ復ノ完全ニ依リ
之ヲ防護スルノ策ニ出ツル外ナシ

ホ 鉄材ハ凡テ其ノ徑或大サヲ若干大ナラシムルヲ要ス

鉄製材料ハ寒氣ノ爲若干其ノ効力ノ減少スルヲ顧慮シ若干其ノ大サヲ増加シ置
クヲ可トス

ヘ 附屬器具トシテ凍土穿孔機ヲ附屬スルヲ要ス

(詳細ハCニ於テ説述ス)

ト 支柱ハ直線ノモノナルヲ要ス

螺旋ハ氷結セル地面ニ到底植立ノ方法ナキヲ以テ使用スル能ハス

C 凍土穿孔機

天幕支柱立ノ爲陸軍技術審査部ヨリ同部試製凍土穿孔機ヲ携行使

ニ
五

用セリ其構造就テ多少改善スキ点アルモ凍土ニ於テ植杭用トシテ必要缺クヘカキ
 ノモリテ將來滿洲ニ於テ活動スル航空隊ニ必ズ該機ヲ携行セシムル要ス今因携行セル
 穿孔機ニ関スル實驗ノ結果次ノ如シ

使用器材

- 一 凍土穿孔機
- 一 同 鑽拔機
- 一 同 螺 鑽
- 六

螺 鑽 / 内 譯

九十粒 凸頭鑽	一
九十粒 凹頭鑽	一
七十粒 凸頭鑽	二
七十粒 凹頭鑽	五
四十粒 凸頭鑽	四
四十粒 凹頭鑽	四

使用時日及行程左ノ如シ

月 日	穿孔数	拔鑽数	摘	号

研究事項及其結果

一 凍土穿孔機機能

- (一) 所要人員 兵卒及支那苦力何レニテモ三名ニテ使用シ得
- (二) 穿孔速度 一本穿孔時間平均約六分間(兵卒ト支那苦力大差ナシ)
- (三) 取扱難易 取扱上不便ノ點ヲ列記スルニ如ク
- 一 穿孔毎二踏込ニテ疊枋運搬スル無益ノ時間ヲ要ス

計	全 廿五日	全 廿一日	全 二十日	全 十三日	全 十二日	全 十一日	全 十日	全 九日	二 月 八日
二 二 〇				一 〇	三 四	二 八	三 六	七 二	四 〇
抗 二 二 〇	四 〇 同	一 〇 八 同	七 二	一 〇	三 四	二 八	三 六	七 二	四 〇

以下取扱難易抗扱抗ヲ示ス

二、鑽拔機ノ機能

5. 水平轉把ノ回轉困難ナリ

作業ヲ續行スルコトヲ得サルニ至ル

2. 重量大ニシテ運搬上下使ナリ成シ得ル少ク輕量ナラシムルヲ可ク尚現在ノ儘トスルモ運搬スルニ充分ナル握把ナキ爲稍困難ヲ感ス

3. 穿孔ノ際各作業手ノ靴裏凍結スル爲踏致ラ踏ミ支フルコト不可能ナリ

4. 穿孔ノ際中途ニテ作業ヲ休止ストハ穿孔内部ニ滯リアル土地凍結ニ再變

(一) 所要人員 兵卒及支那苦力何レモ二名ニテ充分使用レ得

(二) 拔鑽速度 一本ノ拔鑽速度平均約一分間

(三) 取扱ノ難易 使用上不便ナル点ヲ列記ス左ノ如シ

1. 拔鑽ニ際シ其ノ螺歩ニ伴ヒ逆轉シツ拔鑽スルヲ以テ拔鑽後其ノ孔底

ニ若干ノ土塊ヲ殘餘セシム

2. 前項ノ如ク逆轉スルヲ以テ力索ヲ切断ス尚鏈ヲ使用セシモ同様切断セラレ

シ

3. 鼓胴ト起動齒輪ト間隙小ナキ爲鼓胴ニ捲絡セシ索ヲ齒輪ニ啣損

スルコトアリ

4. 鼓胴ニ附著シアル索鉤ノ裝着部單ニ嵌込ナルヲ以テ偶々脫離スルコトアリ
5. 運搬ニ際シ平地ニテハ別ニ不使ヲ感セサルモ山地ニテハ聊カ困難ナレシ

三、各種螺鑽ノ機能並機構ト螺鑽ノ中徑及所要ノ負トノ關係

(一) 凹頭螺鑽 最も成績良好ニテ奉天ノ如キ一点ノ礫モ視セサル砂地アリテ水ノ鑽ニテ平均十五回穿孔シ得夫以上穿孔スルハ又部殊ニ両先端甚シク磨滅シ空
転スルミテ穿孔不可能トナレリ

(二) 凸頭螺鑽(頭部圓足形ノモノ)ハ附及部過度ノ銳尖ナル爲穿孔ノ際機體ヲ扛起シ
空轉スルヲ以テ穿孔不可能ナリ故ニ硬凍地ニハ適セサルモ軟凍地ニ至極適當ナル
シ

(三) 螺鑽及部ノ中徑九十耗、七十耗、四十耗三種ニ就テ比較使用セシモ回転ノ勞力
ニ大差ナリ穿孔時間左ノ如シ

九十耗凹頭螺鑽	平均八分間
七十耗凹頭螺鑽	平均六分間
四十耗凹頭螺鑽	平均五分間

(四) 螺鑽ノ中徑ノ差ニ依テ別ニ作業手ノ勞力ニ差異ナキヲ以テ作業手ノ同一員ニテ
可ナリ

四 堀孔ノ中徑ヨリ過大者ハ過小ナル杭ヲ植立スル方法

(一) 堀孔ノ中徑ハ螺鑽ノ中徑ニ全ク同中徑ノ孔ヲ穿ツヲ以テ大レ以上ノ過大ナル杭ヲ植立ス

ルコト不可能ナリ但シ鉄桿ノ如クモニアリテハ若干(中徑五孔位迄)太キモ打込ムコトヲ得

レトモ最寒地ニアリテハ金屬凍結スル爲強ク打撃スルコトハ偶々断裂ヲ生ス

(二) 堀孔ノ中徑ヨリ過小ナル杭ヲ植立シ其ノ動搖ヲ防止スル爲ニ土塊或ハ木板ヲ填實スル
ヲ要ス尚強固ニ填實スルニ土塊ト冷水トヲ同時ニ注入スルカ又ハ冷水ノミヲ注入スル
ヲ可トス

五 斜孔ヲ穿開スルコトノ可能程度

穿孔機ノ基盤ニ石又ハ木片等ヲ枕トシ機ヲ傾斜トシ之ハ約三十度迄斜孔スルコトヲ
得尚傾斜地ニアリテハ垂線ニ對シ約二十度迄斜孔スルコトヲ得

ニ 決 論

本機ハ凍結地ニ於テ穿孔器トシテ必要缺ク可カラズモソナルヲ以テ航空隊用トシテ適當ナル
穿孔器ヲ研究スルヲ要ス今本機ニ就テ改正ノ要點ヲ挙ケル左ノ如シ

一 水平転把ヲ垂直転把トシ使用ヲ容易ニスルコト

二 移動ニ便利ナル如ク二輪車ト為スコト

三 拔抗兼用ト為スコト

四、錐ノ形状ノ普通ノ鐵穿孔機ノ如ク排土ヲ良好ニスルコト

d. 鐵骨式天幕

試製鐵骨式天幕ノ時日ノ關係上充分ノ研究ヲ爲ス能ハサレカ大体ノ考案ニ於テ現用ノモノニ比シ良好ナルカ如ク然レトモ螺鏝ノ減少ヲ阻止ノ方法ヲ單簡ニシ且凍結地ニ於ケル植坑ヲ觀慮シ螺抗ヲ改正スルヲ要ス

第七款 著陸場ノ研究

a. 著陸場ノ廣サ

冬期滿洲ニ於テ地面凍結シ車輪ノ空轉スルヲ爲シ滑走距離大ナリ故ニ著陸場ハ内地ニ比シ稍廣キヲ要ス降雪直後ニ在リテハ内地全株小地域ニ著陸シ得ヘシト雖滿洲ニ於ケル降雪ハ少量ニシテ且晝間日射ノ爲メ表面溶解シ朝夕ハ凍結シテ破璃狀ヲ呈シ地面トノ摩擦減少シ滑走距離著シク増大スルヲ以テ特ニ注意スルヲ要ス

b. 著陸場ノ方向

冬期滿洲ニ於テハ北風若ハ東北風最モ強烈ニシテ他ノ方向ノ風ハ微弱ナルヲ通例トス故ニ著陸場ノ長方向ヲ南北ニ置キ天幕建設ニ就テモ此風向ヲ觀慮シルヲ要ス

c. 著陸場ノ標示

茶褐布ヲ以テ標示ヒレカ頗ル明瞭ニシテ裁スルコトヲ得タリ然ルニ布片ヲ以テ標示スル時ハ降雪ノ爲メ直ニ認識ニ得サルニ至ル故ニ寧ロ旗ヲ以テ標示スルヲ可トス但シ

旗ハ水平ニ展開スルハ要ス

遠距離ヨリ認識ヲ容易ナラシムル爲白煙ヲ擧グル其效果良好ナラシ蓋シ地面白色ヲ呈スルヲ以テ横並ト誤ル恐レハナリ故ニ横並除ハ黒煙ヲ擧グル研究ヲ要ス

✓ d. 着陸場ノ設備

一 地凍結セル地ニ着陸場ヲ設備スル場合ニ在リテ其ノ作業實施ノ順序ニ注意スル要ス蓋シ凍結地ニ於テ作業ハ頗ル困難ニシテ時間ヲ要スルコト多キヲ以テ作業ノ順序ノ誤ルトキハ遂ニ時機ニ違ルコトアルニ至ルヲ以テナリ

即チ左ノ順序ニ依ルヲ要ス

1. 一般ノ起始ヲ爲ス

2. 更ニ最小限度ノ全始ヲ爲ス(一般全始内ニ於テ)

3. 先ヅ最小限度内ノ妨碍物ヲ除去シ何時ニモ飛行シ得ル設備ヲ爲ス

4. 次ニ一般起始内ノ妨碍物ヲ除去シ均土ノ作業ヲ行ヒ豫定起始線迄擴張ス

5. 尚餘カアルハ更ニ成シ得ル限リ外方ニ擴張ス

✓ e. 着陸場ノ選定

冬期滿洲ノ野ハ耕作物ノ影ヲ認メス都邑以外ハ一望ノ正ナル以テ生地ト判別スル虞著陸場ヲ選定スルコトヲ得テ固ノ實驗ニ徴スルニ甚キ凹凸ノ土地ニ着陸シハ普通ノ高梁ノ

畦畝ハ之ト並行ニ着陸スルハ何等故障ナキモノト云フ其ノ方向崖等ハ之ヲ降墮
際ト雖上空ヨリ注意シテ視察スルハ容易ニ認知スルコトヲ得ヘシ

第八款 大陸的地形ニ於テ飛行ノ研究

α、内地ニ比較シ飛行ノ難易

滿洲地ニ於テ飛行ハ氣流ノ變化ハナキト突風ハナキト依リ内地ニ比シ頗ル容易ナリ加之到
ル夏臨時着陸場ヲ發見シ得ルヲ以テ操縦者ニ對スル安心ヲ與フルヲ以テ心神ヲ勞スルコト
少ナシ池着シテ飛行ヲ持續スルコトヲ得シ即今四ノ實驗中ニ於テモ強風ノ爲飛行ヲ中
セハ半日ニ過カス然トモ山地ノ氣流ハ頗ル複雜ニシテ其ノ困難敢テ内地ニ讓ラサルモ
シ即チ大石橋大連間飛行際得利ナシ瓦房店附近又旅順大連間ノ飛行於ニハ
著シノ機ノ動搖ヲ感シ頗ル困難ナリ

6. 飛行目標ノ選定

滿洲地形ハ内地ノ如ク村落森林錯雜セシ適當ナル大間隔ニ村落散在シ著明目標
數點ナキヲ以テ容易ニ遠距離ニテ著明目標(大市街大森林)ヲ飛行目標トシ或
ハ線狀物体(河川鐵道等)ニ基準ヲ取り飛行スルハ針路ヲ誤ルカ如キコトナカル

今回試驗ハ幸チ鐵道沿線ニシテ而カモ著明目標ヲ有スル地ニ於テ實施セシ故頗ル容

易ナリモ鉄道線路遠隔シ且著明目標ヲ有セサル地ニ飛行スル目標選定困難ナルニ至ラシム便察
有力細部ノ位置ヲ判定スルニ著明目標無キナキヲ以テ困難ヲ感ス故ニ此地圖業照シ我
位置ヲ確認シ置テ必要トス

第九款 航空隊ノ編制用法

一 編制

今圖ノ試驗ハ飛行ニ関ス技術ノ研究ヲ主トシ編制ニ関スル具體的ノ研究ヲ爲ス機ヲ得サ
リニ頗ル遺憾トスル所ナリ以下單ニ實驗上ニ二ノ所見ヲ述ヘトス

1. 如何ニ防寒設備ヲ完全ニスト雖連續ノ長距離飛行ハ体力之ヲ許ササルヘシ故ニ冬
期滿洲ニ於ケル操縦偵察將校ハ飛行機ニ付テ名ヲ付ス可トス

2. 冬期滿洲ニ活動スル航空隊ハ比較的多クノ兵卒ヲ要ス蓋シ寒氣土地凍結ノ爲比較
的準備作業ニ多クノ兵力ヲ要スト交代兵力多クヲ要スルヲ以テナリ

3. 一隊ノ飛行機數ハ四機ヲ可トス

地形錯雜トス便索比較的容易ナルヲ以テ一隊ノ搜索區域比較的大ナルト到屬著
陸場ヲ選定シ得ルヲ以テ一隊ノ機數ヲ減少其ノ隊數ヲ増加スルヲ有利トス

二 飛行持續時間

寒地ニ於テ冬期普シノ軍隊ノ活動ヲ制限スルヲ以テ通常冬營ニテ
 準備ヲ整ヘ春期ヲ待テ活動スルコト得サニ至ラレモトス然レニ航空隊ニ對シテハ
 冬期ノ駐居ヲ許サ即此機ヲ利用シ南渡ノ東動ニ資スル爲メ高情ヲ懷シテ或ハ敵
 作戦準備行動妨害目的ヲ以テ爆彈投下ヲ行フ等其ノ要求スル所大ナル故ニ飛行機
 技術上幾何ノ寒氣追飛行レ得レヤ哉同時間航續シ得ルハ頗ル重大ナル關係ヲ有スルモノ
 今田ノ實驗ニ徴スルニ寒氣爲手足凍痛ヲ感スト雖適當ニ防護ノ方法ヲ講シ得ルヲ以
 テ寒氣酷烈ノ候ト雖内地同様戦術上所望ノ持續時間ヲ要求スルコトヲ得シ即チ活動
 半径ハ飛行機ノ最大能力カト爲スコトヲ得シ寧ロ到ル處臨時着陸地ヲ發見シ得ルヲ
 テ心ヲ勞スルコト少ク内地ニ於ケル飛行以上ニ航續ヲ要求スルコトヲ得シ

C、飛行レ得ル寒氣ノ極限

今田ノ實驗ハ比較的寒氣緩和ナリ爲飛行寒氣ノ極限ヲ斷言スル能スト雖實驗ニ
 リ推測スルニ完全ニ防寒設備ヲ施セハ零下三十四五度迄ハ飛行スルコトヲ得ルモノ認ム
 但シ發動機ノ機械油ノ用軸室ニ收容スルモノナラサルヘカラス機械油ヲ細管ニ依リテ
 給油スルニ在リテハ廿四度以上ニ於テ飛行困難ナルヘシ

d、飛行命令ノ時期

冬期滿洲ニ於テ内地ニ比シ受令後出發迄ニ多クノ時間ヲ要ス蓋シレドレ熱シ

或冷却水ノ注等時間ニ要スルミナラス内筒外部或發電機等ノ注油凍結ノ爲不起動ノ場合アルヲ以テ不慮ノ時間ヲ要スルコトアレハナリ故ニ飛行ノ命令ハ右ノ顧慮ヲ以テ若干早ク下シ置ク可トス

エ 夜間飛行

目前ノ夜ニ在リテハ冬期滿洲ニ於テモ亦飛行ヲ實施スルコトヲ得殊ニ降雪アル際頗ル容易ニシテ地上ヨリノ視察ニ對シテハ其高度ヲ晝間ノ約十分一ニ減シ得ルヲ以テ部隊ノ行動ハ之ヲ偵察スルコトヲ得

ナ 使用機數及仕分指示

1. 地形内地如ク複雑セシヲ以テ偵察容易ナリ從テ各偵察方面ハ一機ヲ出セバ可ナリト雖重要ナル方面ニ内地ニ於ケルヲ如クニ機ヲ使用スルヲ可トス
2. 道路明瞭ナラス且到ル所軍隊ノ通過ヲ許シ而カモ軍隊ノ掩蔽困難ナルヲ以テ行軍縱隊ノ偵察ハ内地ノ如ク道路ヲ以テ示スコトナク地域ヲ以テ區分スルヲ可トス

ハ 報告通報

滿洲ニ於テハ大市街ノ外目標ノ發見頗ル困難ナルヲ以テ報告簡落地点ノ標示ハ極テ明瞭ナルヲ要ス而シテ滿洲ニ於テハ殆ト到ル處普陸場ヲ發見シ得ルヲ以テ狀況之ヲ許可或普陸ノ上報告セシムルヲ有利トス

著陸場位置

冬期滿洲ニ於テ到ル爲著陸場ニ設備スルコトヲ得ルヲ以テ航空隊飛行根據地位置
可成該隊ノ隷屬スル軍司令部或師團司令部ニ近接シテ設クル可トス

第十款 冬期滿洲ノ地形ハ偵察ニ及ホス關係

地形開濶セルヲ以テ冬期ニ在リテハ軍隊ノ運動ハ暴露セラレ掩蔽困難ナルヲ以テ發見頗
ル容易ナリ高度ニ十米突前程約四十米突ノ空界アリテモ注視スル肉眼ヲ以テ行軍縱
隊ハ之ヲ認識スルコトヲ得

2、街工物ハ高度千三百米突前程約五十米突ヨリ肉眼ヲ以テ望見スルコトヲ得又大都會
及特種地形ハ遠ク望見スルコトヲ得例ハ高度千乃至七百米突ニ於テ鉄峯ヨリ奉天ヲ模
糊ノ間ニ望見シ又首山高地ハ高度五百乃至六百米突ニ於テ奉天附近ヨリ望見シ得
タリ

3、日露戰役當時ノ残堡(奉天南方、渾河停車場附近ニ千洪屯附近ニ)ハ千米突
附近ヨリ望見セシニ面附近ト同様ノ積雪アリシニ拘ハラス急斜面黑色ヲ呈スルヲ以テ經
始及内部ノ編成等明瞭ニ指呼シ得タリ故ニ斜面ノ急峻ニシテ積雪セサル所ニハ白布
ヲ以テ被覆スルカ或ハ人エヲ以テ雪ヲ蓄積スルハ大ニ敵ノ發見ヲ困難ナラシムルコトヲ
得シ

- 六 村落ハ確然ト區劃セラレテ頗ル明瞭ナリ又積雪中ノ道路モ主要ナルモノハ車馬ノ往來ニ依リ明瞭ナリ然レトモ一般ニ支那道路ハ路幅劃然タラス又路傍ニ他物甚チキヲ以テ上空ヨリ視察ハ内地ノ如ク明瞭ナラス
- 五 視界廣闊ナル以テ飛行目標ハ至ル所之ヲ發見スルヲ得ルモ著明目標ト良好ナル地圖ヲ有セサル場合ニ在リテ位置ノ標定頗ル困難ナルヘシ
- 四 冬期滿洲ニ於テ積雪ハ際河岸ノ斷崖ハ黑色ヲ呈スルヲ以テ軍隊ノ陰影及其ノ斷續ハ之ヲ遠望スルキ河川ノ斷崖ト見誤マルコトアリ注意ヲ要ス
- 又軍隊トシテハ敵飛行機ノ飛來ニ對シテハ直ニ停止シ其ノ隊形ヲ整フルコトナク曲折ヲ多クシ可成不正ナシテ河崖ト見誤ラレシヲ可トス
- 三 冬期滿洲ニ於テ眼鏡ハ直ニ曇ヲ生シ全然使用スヲ得ス之カ豫防ニ就テハ研究ヲ要ス
- 八 飛行用地圖

地形錯雜セサルヲ以テ操縱者ハ通常百万分一地圖ノ如キモノニテ地線ト土地ノ標高及市街村落ノ位置ヲ記載セル單簡ナルモノニテ充分ナリ偵察用トシテハ現用十万分一地圖ノ道路及河川等ヲ着色セルモノヲ最適當トス該地圖ハ頗ル精確ニシテ地圖ト現地トノ標定甚タ容易ナリ但レ尚喇摩塔ヲタシ著明ナル烟突等ノ註記精細ナラシメハ偵察用トシテ一層良好ナリ

9. 今期滿洲ニ於テ上空ヨリ敵ノ視察ヲ困難ナラシムル爲白色ノ覆ヲ使用セバ最も有利ナリ茶褐色ノ被服ヲ着用スルニ到底敵ノ發見ヲ免ルコト能ハス

第十一款 航空隊ノ集中計畫 研究

將來有事ノ日飛行隊ヲ滿洲ニ出動セシムルニ當リ如何ナル方法ニ依リ輸送ヲ實施スル可トスハキヤハ頗ル重要ナル問題ナリト而シテ其ノ方法トシテハ左ノ四案ノ何ヲ選擇スルヲ要ス

一 全滿鐵道又船舶輸送ニ依ルモノ

二 門司或ハ小倉迄ハ鐵道ニ依リ輸送シ爾後朝鮮海峽ヲ横斷シ朝鮮鐵道又ハ奉天ニ沿ヒ躍進飛行スルモノ

三 大連迄ハ鐵道又船舶輸送ニ依リ同地ヨリ躍進飛行スルモノ

四 所澤ヨリ漸次躍進飛行ヲ實施シ門司或ハ小倉ヨリ朝鮮海峽ヲ横斷シ朝鮮ヲ經

テ奉天ニ至ルモノ

今圖ノ實驗ト偵察ノ結果ニ依リ右四案ヲ比較研究スルニ第三案ヲ最も有利ナリトス其ノ理由左ノ如シ

a. 所要日數

奉天ニ到ル迄ニ要スル所要日數ノ最小限ヲ概算スル概ホ次ノ如シ

備考、本表、天幕建設等、設備ヲ顧慮セズ、單ニ飛行機ヲ運搬シ飛行シタリ
 アラニレ、日数ヲ比較セリ

2. 飛行ハ天候ノ故障ヲ顧慮シ二日乃至三日ニ日ヲ豫備ヲ取リ

前表ニ依リ比較スルニ第一案ハ天候ノ影響ヲ受クルコト最少ナキモノ、日数ヲ要スルミ
 ナラス天候ノ影響ヲ受クルコト多ク第四案ハ日数ニ於テハ少ナキモ天候ノ影響ヲ受クルコト
 多ク、本節ニ依リテハ果シテ此ノ日数ヲ以テ到着シ得ルヤ否ヤ確實ナラス、第三案ハ日数ニ於
 テハ少ナキ、且飛行モ僅ニ一日ニシテ殊ニ滿洲ニ於ケル飛行ナレバ天候ノ影響ヲ受クルコト少
 最モ有利ナル方法トス

輸送機ノ活動能力

不必要ナル時期ニ於テ發動機ヲ使用スルハ將來戰闘力ニ多大ノ影響ヲ及ボス
 故ニ滿洲限リ他ノ交通機關ニ依リ敵ニ接近シ最後ニ之ヲ活動シ得ルモノトス

第一案	第二案	第三案	第四案	運入	内地港	聖地牙哥	内地金山	山下或	輸送機	山下或	豫備	計
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
〇	二	四	二	〇	二	四	二	〇	二	四	二	二
一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	一	二	二
〇	二	〇	一	〇	二	〇	一	〇	二	〇	一	二
四	一	四	一	四	一	四	一	四	一	四	一	四
〇	〇	一	四	〇	〇	一	四	〇	〇	一	四	〇
三	〇	二	〇	三	〇	二	〇	三	〇	二	〇	三
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
一	一	四	三	一	一	四	三	一	一	四	三	一

可也此ノ点ヲ論スル第一案ヲ最モ可トスルモノナリ
 数ヲ要スルヲ以テ寧ロ大連到首後ハ僅々五時間飛行ナレバ以テ飛行距離七五三
 案ヲ有利トスルモノナリ亦テ戦闘飛行ニ先テ満洲飛果地ハ横ビニ豫備飛行
 利ヲ得シ

経費

白案ハ飛行機ヲ奉天迄輸送スレモトモ四機對シ輸送費比較ハトモ

區分	内地	内地或朝鮮	滿洲朝鮮	計
第一案	飛道或 飛道行 二四〇	指即 載下 二〇〇	飛道或 飛道行 二四〇	七五〇
第二案	二四〇	二〇〇	二四〇	一〇四五
第三案	二四〇	二〇〇	二四〇	七九三
第四案	二四〇	二〇〇	二四〇	一五七九

備考 機油機油ハ燃料油ノ所要金額示ス

二 飛行用消耗品等如ク計算セリ

所澤小倉間 九一。東 十六時間

小倉金山間 一〇。五 四時間

金山奉天間 一〇。〇 十八時間

大連奉天間 三六五 五時間

又本計算、他、器材、傾息、と、單、四、概、奉、天、輸、送、に、行、安、勢、に、ア、ラ

ニ、ル、追、輸、送、費、ノ、ミ、ト、ス

又、鐵、道、ノ、船、舶、輸、送、費、ハ、今、四、實、驗、ニ、於、テ、任、拂、ヒ、ル、額、ヲ、基、礎、ト、シ、テ、計、算

セ、ル、以、テ、戰、時、ノ、若、干、ノ、差、異、ヲ、モ、ト、ス

又、前、表、ノ、外、第、二、第、四、案、ハ、中、間、着、陸、場、ニ、多、ク、人、員、送、達、ヲ、要、シ、之、カ、旅、費

又、通、信、連、絡、ノ、為、メ、大、理、費、ヲ、要、ス

又、組、立、經、費、ハ、各、地、同、一、ト、見、做、シ、計、上、比、較、セ、ス

以上、理、由、ニ、依、リ、將、來、航、空、隊、ヲ、滿、洲、ニ、輸、送、ス、ル、ニ、第、三、案、即、チ、大、連、追、送、鐵、道、又、船、舶

ニ、依、リ、輸、送、シ、同、地、ヨリ、飛、行、セ、ル、ヲ、最、モ、得、策、ト、ス

第十三款 寫真、意見（寫真参照）

敵、高、十、百、米、ニ、於、テ、空、中、機、影、ハ、比、較、的、良、好、ナ、ル、結、果、ヲ、得、タ、モ、敵、ノ、視、界、外、即、チ、二、十、米、

以、上、高、度、ヨリ、敵、陣、地、ヲ、撮、影、ス、ル、為、メ、尚、幾、多、ノ、研、究、ヲ、為、ス、ニ、ア、ラ、サ、レ、ハ、目、下、使、用、シ、テ、普

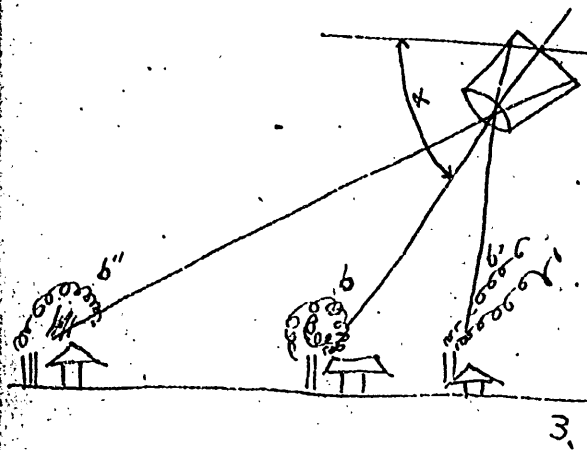
通、寫、真、機、ニ、至、リ、到、底、實、用、ノ、目、的、ヲ、達、ス、ル、ト、難、カ、ル、ハ、キ、ヲ、推、シ、帶、ニ、便、ナ、ル、望、遠、寫、真

機ニテ極メテ明ルキコシズラ有ス寫真機ノ研究ヲ要ス

a. 撮影法

1. 今回實驗シタル結果ニ依ル高度五百米以下ナル場合ハ比較的明瞭ナル種板ヲ得殊ニ五百五十米乃至三百米附近ヨリ撮影セシ種板ハ良好ニシテ頗ル鮮明ナリ

2. 露出十分ノ全開ニテ撮影セシ現象ノ際若干ノ翳ヲ生シタル爲爾後其日ノ天候ヲ顧慮シコシズラ絞リテ感光度ヲ減シテ撮影セシ良好ナル種板ヲ得タリ地上ニ面雲ヲ以テ掩シ最モ翳リ易キ状況ニアリテ斯ク明瞭ナル種板ヲ得タリ全露出不足ト爲シ薄波ノ現象波ヲ使用シ緩徐ニ像ヲ現セシ結果ナリ



3.

a 寫真機
b 地上ニ在ル地區地物
x 寫真機ノコシズラノ方向線ト水平線トス南

寫真機ヲ以テ撮影スルニ當リ、以角ノ小ナルニ從ヒ、遠距離ニアル地物ヲ撮影シ得ルルモ、翼ヲ生レ易ク鮮明ナル種板ヲ得ルコト難シ故ニ、以角八九十度ニ接近シテ撮影スルヲ可トス。又角ノ小ナル程、翼ノ度増加スルモノナリ。

4. 撮影スル方向ハ地上ト同様ナリ、殊ニ日光線ハ翼リ易ク、又側面ヨリ撮影スル方法モ、良好トス。絶ヘズ太陽ヲ背後ニシテ撮影スルヲ可トス。

6. 現象法

空中ヨリ撮影セシモノヲ現象スルハ普通ヨリ以上現象ニ時間ヲ要ス。蓋シ露出不足ノ結果使用現象液モ普通ヨリ二倍ノ薄液ニテ緩徐ニ現象セサハ翼ヲ生シ良好ナル種板ヲ得サルヲ以テナリ。之ニ及ビ像ヲ速ニ現ハサシハ爲比較的濃厚ナル液ヲ使用スルカ又ハ露出時間ヲ多クシテ感光度ヲ増加スルコト共ニ翼ヲ生シテ良好ナル種板ヲ得ルコト難シ。

C. 水洗法

乾板ヲ水洗スルハ湯ヲ使用スルコトヲ得ルモ、長時間水洗スルヲ以テ容易ノ業ニアラス。依テ水ト「アルコール」比ヲ三ト一ニ混合シ、其混合液ヲ以テ水洗スルヲ可トス。室外ノ温度零下二十度以下場合ニ限ル。

第九章

朝鮮至由躍進飛行ノ研究

飛行隊ヲ滿洲ニ集中セシムルニ如何ナル方法ニ依ルハキヤハ之ヲ別問題トシ將來
或必要上或ハ練習ノ目的ヲ以テ朝鮮ヲ至由ニ滿洲ニ躍進飛行ヲ實施スル場合
其ノ中間著陸場ヲ如何ニ選定セ可ナルヤヲ研究スル爲ニ試驗班員歸還ノ途ヲ
利用シ之カ偵察ヲ命ジタリ其ノ偵察ノ結果ヲ綜合スルニ左ノ如シ

第一款躍進飛行計畫

一式級ノ飛行機ヲ以テ躍進飛行ヲ實施スルモノトセハ中間著陸場ハ概ネ
左ノ如ク選定スルヲ可トス

航空時間ハ一回約四時間乃至三時間トシ一時間ノ平均速度ヲ
六〇吉米ト想定ス

a.

對島

第二款

著陸場ノ状況

稍進サレル飛行機ヲ以テ飛行ヲ實施セ、對馬海峡ノ横断ハ時間ノ削減ニ寄リ
謂ハ中間著陸場ヲ要セスト、風向ノ變動機故障等ノ場合ヲ顧慮シ對島
著陸場ヲ選定シ置クヲ要ス而シテ同地著陸場外ニテハ鷗知及嚴原ノ二所
有スルモ鷗知ヲ選定スルヲ可トス

區間	著陸場	距離	位置	中間豫備著陸場
第一區	小倉	二百三十吉米	小倉練兵場	鷗知
第二區	釜山鎮	二百四十吉米	釜山鎮埋立地	大邱
第三區	太田	百七十吉米	太田上坪河原	金義
第四區	京城	二百二十吉米	龍山練兵場	黃州
第五區	平壤	百八十吉米	平壤練兵場	安州
第六區	奉天	二百四十吉米	奉天練兵場	連山關橋頭鳳凰城

(1) 嚴原練兵場

嚴原町宗代城趾ハ山嶽ニ包マレタル小山ノ頂上ヨリ現今警備步兵大隊ハ其城趾ニ位置シ其練兵場ハ同山嶽ノ本丸趾トモ云フヘキ位置ニ設ケラレ土地ハ極ニ平坦ナレモ頗ル狭小(最長約百米高山ハ之ニ接シテ圍繞屹立ス)ニシテ到大著陸場トシテ使用スルヲ得ス

(2) 鶏知練兵場 (附第五)

鶏知警備隊司令部ハ嚴原町ヲ距ル北方約三里之レニ通スル縣道ハ峠ヲキモ完全ニシテ車馬ノ通過ニ差支ナシ練兵場ハ鶏知村ノ西端狹隘ナル谷地上ニアリ司令部ト相隣ス此練兵場モ亦狹隘ニシテ地形良好ナラスト虽谷地ノ一方ハ闊ケ又地積モ前者ニ比シ廣キヲ以テ使用ニハ差支ナキモノト認ム

朝鮮南岸

朝鮮南岸ニ於ケル第一著陸場トシテハ馬山、釜山鎮又洛東江河口ニケ所ヲ有スルモ釜山鎮埋立地ヲ可トス

(1) 馬山練兵場 (附第三)

馬山練兵場ハ新馬山町ノ南方約一吉米ノ地ニ在リ馬山灣ニ瀕シ獨リ東方ニノミ海ニ向ッテ闊ケ西南北ハ山ニ包マルル小盆地ナリ、隨テ著

陸場トシテ甚タ狹隘ニシテ技術熟達セルモノニアリテモ尚著陸困難ナルハク且
港灣深ク進出頭ニハ数多ノ島嶼散在セルヲ以テ位置ノ發見困難ナリ

(2) 釜山埋築地

其價值ハ附圖第四記載ノ如ク最良ノ著陸場ナリ

(3) 洛東江流域及河口

内地大河川ト全様著陸ニ得可キ砂洲アレモ交通不便ナルノミナラス其ノ
河口ノ砂洲ハ時季ヨリ蘆草繁茂スルヲ以テ使用ニ適セズ

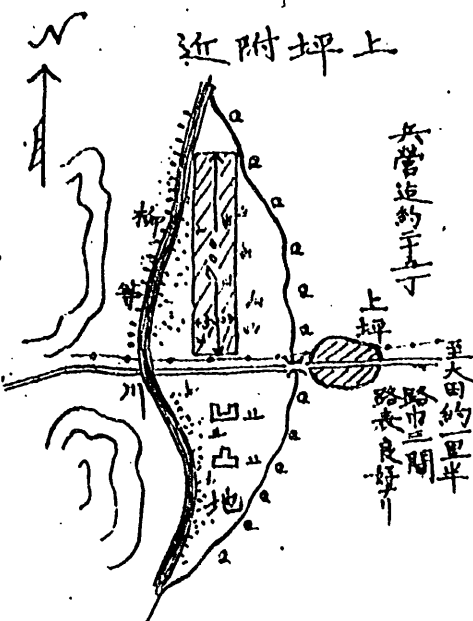
C. 大田附近

谷山―京城間ハ其距離約四百二十吉米ニシテ約六時間ヲ費スヲ以テ燃料補
充ノ爲中間ニ一ノ著陸場ヲ選定セサル可ラス之カ爲メハ距離ノ關係上
大田附近ヲ可トス

大田附近ハ著陸場トシテ選定ニ得ヘキモノニアリ即練兵場上坪ニ方
河原及盤心北方是ナリ其状況左記要圖ノ如シ

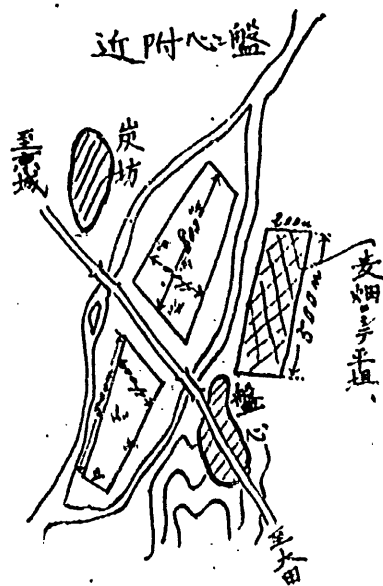
考 備

一、並木ハ柳樹ニテ共高
一、氷突以下ノモノナリ
二、上坪附近及盤心附近ハ共ニ多少ノ工事ヲ要ス
(人夫五〇人一日ニテ完成イ得)又共ニ兵營
稍遠ニ欽矣
三、練兵場ハ着陸ヲ得ルヲモテ地域狭少ニテ中央ニ於テ降下レ
著陸稍困難ナルヲ以テ寧ロ前者一ヲ選定スルヲ可トス



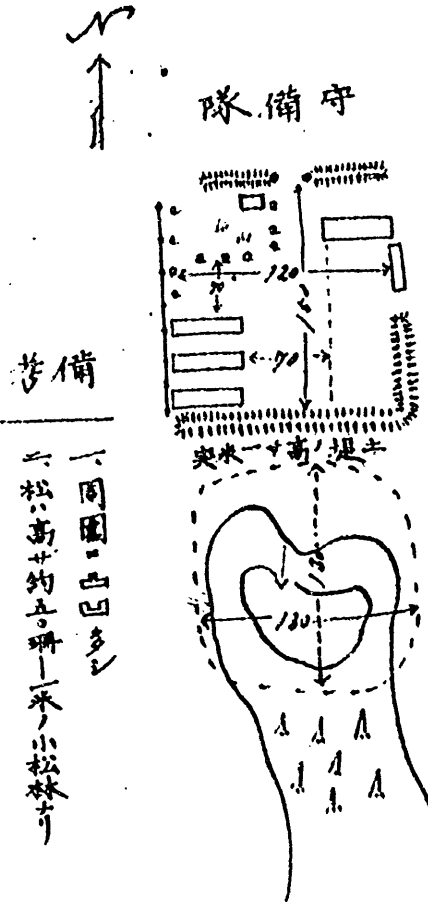
考 備

一、大田西方ニ新街道
大田二里
路中三間半ニテ路面良好ナリ



京城

京城附近ニ於ケル普陸場ハ龍山練兵場ヲ選定スルヲ可トス該地ハ表面平坦ナル砂地ニシテ
 適當ニ堅ク東方山麓ニ向ヒ緩ナル傾斜ヲナシ南東北ノ三面山ヲ繞ラレ南ハ北ノ場
 周圍ニハ高サ一五米突ノ並木密生シ南西ニ方園ノ周圍ニハ高サ一〇米突ノ高圧線
 及電線アリ又中央ニ天然排水溝アルモ容易ニ除去シ得ヘシ



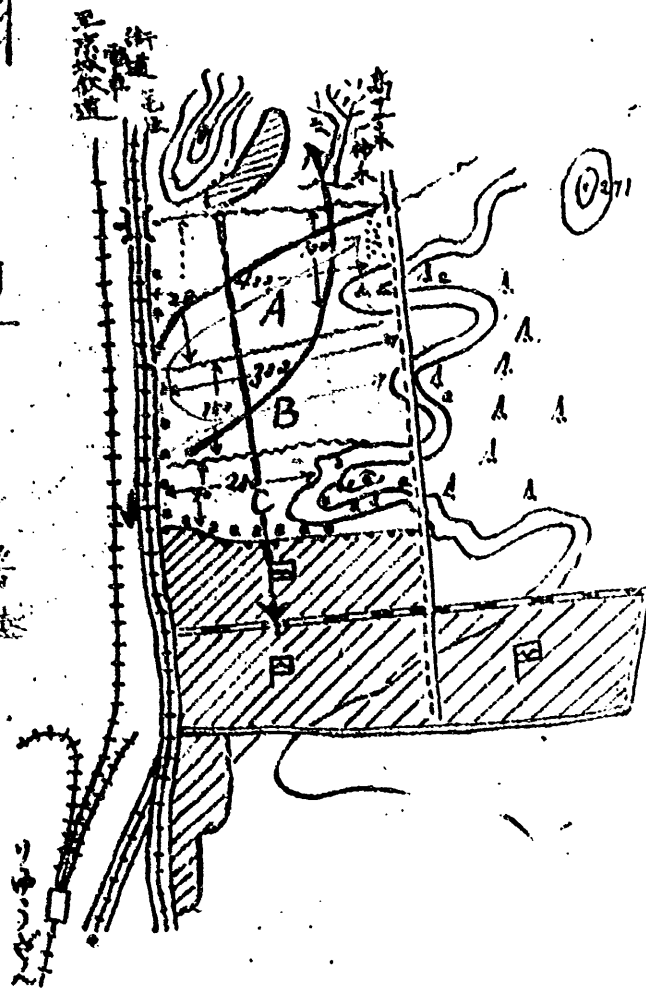
0408

平壤

備考

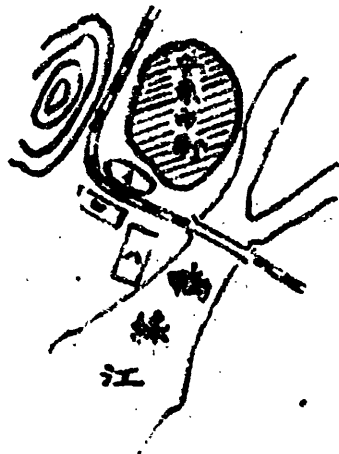
陸

陸



大 安東附近

平壤ニ於テ著陸場ハ同地停車場西方練兵場ヲ可トス同場ハ土地平坦ニシテ幅約五百米突長約五百米良好ナル著陸場ナリ
 安東附近良好ナル著陸場ニ所アリ何レモ良好ナリ



- (イ) ハ目下運動場トシテ使用サレツ、アルモノニシテ巾約二百米突長サ約七百米
 突土地平坦ニシテ著陸ニ適ス然レモ此附近ニハ材料庫トシテ使用シ得可ハキモノ
 ナシ只位置良好ナル爲視ノ便アリ
- (ロ) ハ巾約百米突長サ約八百米突平坦ナリ且附近ニ鉄道用ノ材料庫アリテ

目下ノ處百坪以内ハ使用シ得ルモ監視ノ不便ナルヲ遺憾トス。
 (ハ) ハ中約三百五十米突長サ約九百米突ニシテ目下建 用貸地ナリ中々十字路
 アニモ別ニ溝ナキヲ以テ若干手入セハ使用スルコトヲ得
 以上トナリノ内普通ノ場合ハ採ルヲ可トス但北西ニ高地アルヲ以テ離陸ノ方向ニ注
 意ヲ要ス

9. 中間豫備著陸場

1. 第二區

區間ハ其距離稍大ナルヲ以テ狀況ニ依リ中間豫備著陸場ヲ必要トス之カ爲メ
 大邱南方ニ新ニ設ケラルヘキ練兵場ヲ選定スルヲ可トス

2. 第三區、第四區、第五區

該區間ハ距離適度ナルヲ以テ強テ豫備著陸場ヲ必要トセサルヘキモ若シ之ヲ
 設置スル場合ニハ左ノ如ク選定スルヲ可トス

1. 全義或ハ鳥致院(第三區)

鳥致院北方約一里半ニ良好ナル著陸場ヲ有ス該地附近ノ河川ハ概
 シテ兩岸ニ砂地多ク著陸ノ爲メ適當ナル地域ヲ發見スルニ難カラス日本人
 ノ家屋多ク宿泊ノ如キモ便利多キモノト認ム



只 黄州(第四區)

黄州停車場西側ニ良好ナル畑地アリ中間著陸場トシテ選定スルコトヲ得

八 安州

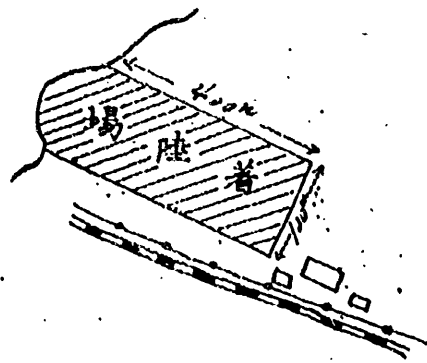
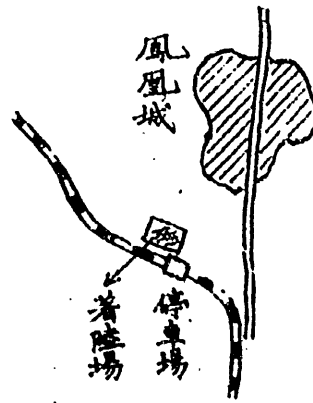
新安州鐵道橋下流南岸砂地ハ地幅充分ニシテ平常ノ場合ハ完全ナル著陸場トシテ使用スルコトヲ得ヘシ

3、第六區

該區間ハ其距離大ニシテ地形亦良好ナラサルヲ以テ要スレハ中間ニ著陸場ヲ設ケ油ノ補充ヲ爲スル要ス該區間ニ著陸場トシテ選定スルコトヲ得ヘキモ、

1. 鳳凰城

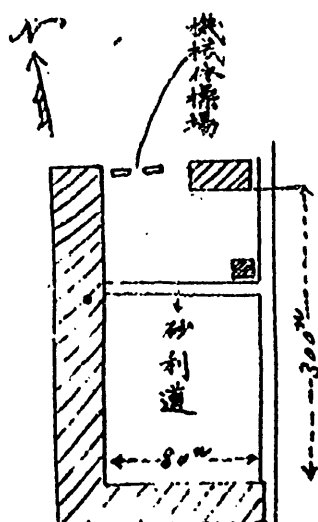
鳳凰城著陸場トイテ此附近ノ畑地ハ到ル處使用シ得ヘキモ最便利ナリト
考フルハ注記要箇示ス如ク停車場北方畑地トス



口 連山関

連山関附近ノ高地ハ甚險阻ナルモ停車場西側守備隊營庭ハ使用
シ得ル見込アリ且守備隊三箇中隊屯在スルヲ以テ援助ヲ受クルノ便
宜ヲ有ス其ノ營庭ハ左記略箇如シレテ若干ノ工事ヲ施セハ可ナリ高地ハ

北西ニテ使用シ得ル方向ハ東南ナリ



ハ橋頭

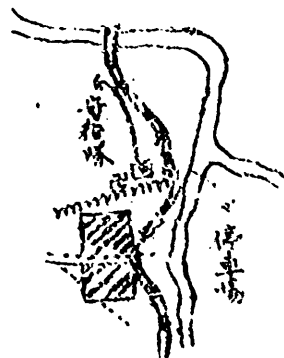
橋頭附近ハ稍廣キ畑地アリ且守備隊一小隊屯在スルヲ以テ陸テ中溪湖隈ニ著陸場ヲ得ムト炊セハ先ツ此地ヲ適當トス其ノ位置ハ橋頭五十分一地形面ノ橋頭附近ニ孫家堡子トアル「子」ノ字附近ノ畑地ニテ原守備隊ノ位置ナリ現ニ其當時厩舎等モ存在シ目下射撃場トシテ使用レツ、アリ前シテ畑地使用ノ爲ハ特別ノ經費ヲ要ス

a. 海峡横断

第三款 各區地形ノ概況及飛行ノ難易

海峡横断ノ實施ハ敢テ難事ニアサルモ中途著陸ヲ許ササルヲ以テ氣象ノ關係ヲ周密ニ調査シ天候ノ良好ナル時機ヲ選フヲ必要トス即之ヲ實施ハ氣象ノ最も良好ナル盛夏若ハ仲秋ノ候ヲ選ヒ且四季共ニ北風多キニ依リ内地ヨリノ飛行ハ常ニ風ニ對向スルヲ以テ豫定時間ニ多少ノ餘裕ヲ積算スヲ要ス以下參考ノ爲メ馬山、釜山及對島ニ於ケル氣象ノ概況ヲ掲ク

〇七



月別	風向	平均風速 米	最大風速 米	其他氣象ノ變化
一月	北若々北西	六七	二七、〇	四月中旬ヨリ五月上旬迄天候 陰湿ナリ 五月霧多シ(前期)
二月	全右	全右	全右	
三月	北又北東	六、三	二九、〇	
四月	全右	五、三	二四、〇	
五月	北又稀ニ南	四、二	一五、〇	
六月	南又北東	三、七	一八、〇	
七月	北東又南	四、四	二五、〇	

1. 馬山

冬期ハ北東、疾風多シ然レモ時々靜穏ナルコトアリ春期ハ風向不足ニシテ
 強風稀ナリ

夏秋ノ候ハ南東風ニシテ夏期ノ風ハ比較的平穏ナリ又毎日朝夕ハ平穏

ニテ日中ハ風強シ冬期ヨリ春期迄時々雲霧アリ温度ハ内地ヨリ温暖ナリ

2. 釜山(釜山測候所長調査統計表ニ因ル)

連年ノ年中月別風速風向其他統計次表ノ如シ

備考

十二月	十一月	十月	九月	八月
全 右	北 又 北 西	北	全 右	北 又 東
六 ▽	五 二	四 三	四 二	四 二
二 五 ▽	二 八 ▽	二 五 ▽	二 八 ▽	二 三 ▽
此頃公平通シ天候晴明氣界ノ 變化ナク飛行使用日多シ 九月下旬ヨリ十月中旬 迄天候陰惡ナリ 十月ヨリ十月中旬迄天候 良好使用日多シ				

1. 一年ヲ通シテ五六七ノ五月ヲ除キ他ハ北風多シ

口、高氣壓部位日本海ニ起リ低氣壓濟州島南方ニ生スルハ

玄海灘(對馬海峡)ニ暴風襲來ス

3. 對馬嚴原(測候所)長調査統計表ニ因ル

連年ノ年中月別風速及風向其他統計次表ノ如シ

備考

1. 夏期強風時、其風向必、南風ニ轉ス

月別	風向	平均風速	最大風速	其他氣象ノ変化
一月	北又ハ北西	三・九	二五・〇	中旬ニ始マリ 霧多シ 霧尤モ多シ 中旬ニ終ル 比較的良好ナル天候ノ日多シ 最良ノ天候多キハ十月中旬 日、土月初旬迄トス 十月最モ不良ノ天候多シ
二月	北	四・一	一九・二	
三月	北	四・〇	二六・二	
四月	北	三・九	二一・六	
五月	北	三・六	一七・七	
六月	北	三・四	二四・四	
七月	北	三・九	二八・七	
八月	北	三・四	二〇・七	
九月	北	三・六	二一・九	
十月	北	三・五	二一・八	
十一月	北又ハ北西	三・六	二〇・九	
十二月	全右	四・〇	二四・六	

只雨量ハ比較的多シ降雪ハ二月ニ多シ尔後コレヲ見ス
ハ朝夕ハ氣流靜穩ナリ

長 釜山—京城間

一京城—釜山間ハ山脈連綿トシ山谷ハ多シ深田若シハ小區域ニ分割セラレタル階段狀ヲナセル陸田ナルヲ以テ一見飛行稍困難ノ感アルモ山ノ標高九百米突以下ニシテ平均高約四百米突ノ低連山地ニシテ中腹ニ於テ地隙多キモ所々ニ草原存在シ樹林ハ一米突以下ノ小樹林ニシテ軍浦場ノ西井里間約三十五昔米ノ深田地域天安—全義間約二十昔米及馬坪ノ秋風嶺間約二十三昔米突間ノ谷地ニ於テハ著陸場ノ發見困難ナレトモ洛東江河岸ノ麦畑江景江ノ河床及漢江流域ノ河洲ノ如キ絶好ナル著陸場アルノミナラス至ル所ノ山麓及小流ノ西岸ニ於テ不時著陸地幅ヲ容易ニ發見シ得ヘク天候ニ於テモ冬期ニ在リテハ強風アルモ其他ハ殆ント弱風ニシテ十七米突以上ノ風ハ一年僅ニ十數日過キス霧ノ如キモ一年約一回ナリ此ノ如クナルヲ以テ釜山—京城間ノ躍進飛行ハ容易ニ遂行シ得ルモノト判斷ス

C. 京城—安東間

安東京城間ハ高地低キヲ以テ氣流ノ關係モ前者ニ比シ良好ナル可ク高度

モ千米突以下ニテ充分ナリ又途中著陸場ノ選定モ容易ナリ只水田ノ深キニ
注意スルヲ要ス

d. 安東—奉天間

奉天安東間ハ飛行最モ困難ナル區域ニシテ連山高キヲ以テ高度千五百以上ヲ
以テ飛行セサル可カラサルト又一旦事故アリタルハ著陸場ノ發見困難ナリ故ニ該
間ノ飛行ハ天候良好ノ日ヲ選ビ實施スルヲ要ス

2. 注意

1. 山頂及山腹ノ草地ハ通常墓地ニシテ絶對ニ使用ヲ許ササルモ谷地ノ草地ハ
通常墓地ニテラズ著陸ヲ許ス

2. 水田ハ殆ト深田ニシテ泥濘深ク冬期ハ耕作セザル作物ノ青色ヲ呈スル地
莫ハ概ネ麦畑ニシテ畦ナキヲ以テ幅員充分ナラハ著陸ヲ許ス

3. 河川ニハ殆ト堤防ナク砂洲多キヲ以テ通常良好ナル著陸矣ヲ發見シ
得ヘレ然レモ洪水毎ニ多少其ノ形状及位置ヲ変スヘキヲ以テ注意ヲ要ス

第十章 雜件

第一款 在滿日人ニ與ハル影響

第四、試驗ハ在滿日人ニ對シテ物質的、精神的ニ影響ナル好影響ヲ與ヘタルモノ、如シ母國ノ精巧ナル新武器、飛躍リ望ミ更ニ主翼ニ如セル鮮明ナル日章ヲ仰キ母國ニ對スル敬慕ノ念ト外人ニ對ヘル征服的敵愾心トニ依リ國家的思想ヲ喚起シ同胞ノ團結力ニ強固ナリタルヤ明ナリ觀覽者ハ燕天在任ノ者、ミナラス速ノ長春、公主嶺、水溪湖、連山關、撫順、營口、大白橋、蓋平等沿線各地ヨリ來集シ其ノ觀覽スルヤ内地ニ於ケルカ如ク好奇心ヲ以テ見物スルハミエス母國ニ對スル敬慕ノ念ヲ以テスルガ如ク故ニ中ニ感極マシテ流涕セシモノアリ又飛行機ノ沿線各驛ヲ通過スルニ當テモ邦人ハ國旗等ヲ振リ其態變殆ト熱狂的ナルヲ見タリ

殊ニ小學児童、尋常ニ年級以下ノモノハ滿洲ノ地ニ生レタル母國ノ地ヲ踏マサルモノアリ故ニ動キスル母國ニ對スル愛國ノ感念ヲ失フ此ノ可憐ナル兒童ニ而モ海外發展ノ第一先鋒ナルハキ在滿後進者ニ對シテハ一層有力ナル感化ヲ與ヘタルモノナリ如シ

第二款

支那官民に與へる影響

今回、試験ハ支那官民に對シテモ此ハ有利ナル影響ヲ與へルヲ如ク其

感想ハ大別スレハ

1. 操縦ノ巧妙ト熟練ヲ感賞シ延々我軍ニ對シ尊敬ト恐怖
心ヲ念ヲ抱キタル者大部

2. 奉天市街上ノ飛行シ中華民國ヲ侮辱スルモノナリトノ感想ヲ
抱キタルモノ一部(愚ナリ下段ノ一部)

3. 耐寒試験以外ニ特種ノ目的ヲ有スルニヤトノ疑惑ノ念ヲ抱キ
タルモノ一部(政治的思想ヲ有スルモノ)ナルヲ如ク要スルニ一般ニ甚シキ

悪感情ヲ抱キタルモノナク一面於テハ示威的行動ト爲リ諸種ノ臭ニ
於テ我國ノ爲有利ナル影響ニ與ヘタルヲ如ク飛行機ノ來奉以來
奉天城以内日本雜貨ノ賣行半日倍ヤリト云フニ見ルモ明ナリ
尚飛行機ニ對スル支那官民ノ感想等關シ奉天憲兵隊及警
察署ノ内偵セシ結果左ノ如シ

一 今回日本陸軍ニ行機來奉ノ件ニ關シテハ駐日公使ヨリ北京政府ニ
報告アリタル處ニ依リハ今回飛行試験ニ就キ日本外務省ト陸軍部ト

ノ意見一致セサモアリ時期及其ノ方法等ニ関シ數次打合ノ結果飛行地
域ヲ制限シ可成支那人ノ感情ヲ損セサルコトニ注意スル條件ニテ決行セラ
ルルニ至リシモノニテ北京政府ヨリハ飛行演習ノ實況ヲ偵察シ報告スハキ
コトヲ命令シ來レルモノナリ

一 飛行機ハ域内外及兵營上ヲ飛行偵察シ心アルモノヲ如何モ侮辱的ナ
ルカ如キ感想ヲ起サシム而シテ中ニ稍突飛ナル謠言ヲ放ツモノアリ心
苦シキ次第ナリ云々

二 上將軍署宋參謀長ハ二月十部下偵探長杜起發ニ對シ日本陸軍飛行
機演習ノ目的ハ耐寒試驗ノ外ニ特別ノ目的ヲ有スルモノナルヤ否ヲ内
偵シ又飛行方向飛行機番號其他ノ状況ハ日々詳細報告スヘイトノ命令
ヲ下シタル由ニテ全偵探長ハ偵探李桂林劉少泉ノ兩名ヲシテ之ヲ調査
ヲナサシメツツアリト云フ

四 二十四日段上將軍ハ王憲兵營長ヲ招キ日本陸軍飛行機演習ニ就テハ支那
人間ニ種々ノ謠言ヲ放ツモノナキヤヲ保セサルノミナラス革命黨員ニシテ
是等謠言ヲ利用シ事ヲ計劃スルモノアルヤモ圖ラレハ十分注意査察
案ヲ嚴シラシムヘイトノ命令ヲ下セル由ナルカ右同様ノ命令軍警各機關

一般ニ通飭セラレタリト云フ

五、奉天北大營步兵第百五團第三營附警查吳某ハ二月十三日公營所ニ於テ日本飛行機飛揚ノ狀況ヲ談話シ且數個ノ爆彈ヲ上空ヨリ投下セラルハ北大營ハ全部破壊セラルヘシトノ言ヲ發シタル爲兵卒、非常ニ恐怖心ヲ懷キタル由ナルヲ楚第九連長ハ此事ヲ聞知シ湯第五十五旅長ニ申告セシヨリ旅長ハ大ニ立腹シ全營査ノ所爲ハ謠言ヲ放テ士氣ヲ損スルモノトナシ直ニ第三營長ニ命シ全人ヲ監禁セシメ十四日午前十時頃更ニ全人ヲ瀋陽監獄ニ移シ收監セシメタリト云フ

六、數年前小西邊門内外方支那陸軍練兵場ニ於テ露國人飛行家ノ飛行ヲ行ヒタルコトアリシモ飛行短時間ニシテ終リタルコトアリシカ之ヲ實見シタル支那人等ハ今回我飛行隊ノ優越ナルヲ見テ深ク其技術ニ感服シ且飛行機モ一見優美ナリト評シ尚又飛行機ノ觀覽ヲ許サレタル者ハ詳細ナル説明アル爲頗ル有益ナリト稱シ居タリト云フ

七、飛行機ノ製作及運用術共ニ巧妙ニシテ感嘆ノ外ナシ、

八、日本ニシテ如斯技術ヲ有スル以上日支ノ交戦ハ不可能先年日支交渉ノ際關戰ニ至ラサリシハ民國ノ爲ニ至幸ナリキ、

七、新飛行機、依テ爆彈等ヲ投下セラルトキハ如何ニ優勢ナル武裝兵力カモ其甲斐ナシ、

一、城内方面ヲ飛行スルニ當リ頻リニ主要官衙殊ニ兵營軍械廠等ノ上空ヲ而モ防空飛行ヲ行ハ内部ノ實情ヲ偵察スルモ、ニテ危險甚ク且民國ヲ侮辱スルモノナリ

一、奉天ニ飛飛行機ナキモ天津ニ六個北京ニ八個南方ニ十二個アリ 負數ハ敢テ日本ニ遜色ナキモ技術ハ甚レク劣等ナリ、

一、日本ノ飛行機ハ製作技術共ニ優秀ナルモ音響甚レク戰時ノ際ハ直ニ敵ニ發見セラルヲ以テ改善ノ餘地多シ及之獨逸ノ飛行機ハ毫モ音響ヲ發セス而モ操縱巧妙ニテ日本ノ比ニアラス、

一、三月十五日夜將軍行署上校參謀院聲昌ト副官彭雨辰トノ間ニ交換サレタル飛行機ニ關スル談話ノ概要左ノ如シ、

各新聞紙上ニ報スル如ク今日日本陸軍ノ飛行班來滿シタル耐寒演習實施ノ爲メナルハ疑フヘクモアササルカ日本陸軍力態々多數ノ飛行機ヲ遠隔ナル滿洲而モ樞要ナル奉天ノ地ニ輸送シ來リタルハ（最初公主嶺ニ據ル）單ニ耐寒演習ノ一事ニ留マラス一面地理ノ狀況ヲ偵察シ將來有事ノ場合ニ於ケル

資料ニ供スルニアリ亦一面ニ於テ目下日支新條約實施ニ當リ西國人ノ離居漸ク頻繁トナレルヲ以テ一般日本人ニ一層ノ勢力ヲ與ヘ支那人ニ對シ恐怖ノ念ヲ抱カシメントスルノ政策ニアリ蓋シ爲之中國國民與ツル影響ハ多大ナルモノナリ極端ニ之ヲ解スレハ我カ民國ヲ侮辱スルノ行動ト云ハサルヘカラス然レモ民國現下ノ形勢上之ヲ阻止セシムルコト能ハス遺憾ニ堪ヘ難シ云々

一四、鐵嶺ニ於ケル支那官民ノ感想左ノ如シ

鐵嶺支那人ノ大部ハ未ダ曾テ飛行機ノ如何ナル物ナルヤ又其用途如何ヲ解スル者少ク單ニ好奇心ヨリ飛行機ノ來鐵嶺スルヨリ待ナ居タリ而シテ實際際飛行機觀覽者ノ感想談ニ依レハ其ノ構造ノ巧妙輕快ナル事ト其ノ飛行振ノ壯勇ニシテ恰モ鳥ノ如ク飛行普陸自在而モ奉天鐵嶺間ヲ僅々三四十分間ニテ飛行スルカ如キ快速力ヲ有スルニ至ツテハ一驚スルノ外ナク戰爭ニ偉功ヲ奏スル所以ナリ殊ニ斯ル速力ヲ以テ飛行シツ、高空ヨリ多量ノ爆彈ヲ投下サル、ニ於テハ市街ト雖モ一ト堪リモナク其被害想像ノ外ナルハシ云々トテ我カ飛行機ノ威力ヲ感嘆シタリ而シテ彼等ハ日本人ニ對シ日本飛行機ノ現在狀一臺ノ價額、搭乗人員、飛行機學校ノ有無等詳細ナル質問ヲ發シ居レリ

右ノ状況ニテ今田ノ飛行機來訪ハ鐵嶺支那人ニ對シ最大ナル感動ヲ與ヘタルト共ニ反面ニ於テハ我軍ニ對シ恐怖心ヲ抱キタルモノ、如シ

第三款 將來ニ關スル希望

滿洲ニ航空隊設置

滿洲ノ氣流ハ内地ニ比シ靜穩平調ナルヲ以テ航空機飛躍ノ爲好適地タリ從テ初心者教育ノ爲メ最モ便利ナルノミナラス操縦者俱ニ有ツシテ將來ノ戰場ニ於ケル氣流並地形ニ慣熟セシメ且事變ニ際シ敵先ニシテ飛行機ノ活躍ヲ試ミ得ルノ利アルヲ以テ平時少シモ航空隊ノ一部ヲ滿洲ニ駐劄セシムルノ必要アリ

寒地飛行ノ復行

今田ノ試驗ハ外交ノ關係上其ノ位置ヲ奉天ニ指定セラレタル殊ニ本年ノ氣温ハ頗ル暖和ニシテ古老モ未タ常ニ覺エサル所ナリト云フ故ニ本試驗ヲ以テ充分ナリトスルコト能ハス將來經費及時機ヲ見テ長春附近ニ於テ實施スルノ必要アリ

二期飛行ノ研究

又

二期飛行關スル研究ハ今回ノ實驗ニ依リ大体ノ基準ヲ得タルモ夏期
 時高深ノ繁茂セル時期ニ於テハ凡テノ状況ヲ異ニシ特ニ戰術ニ及ボム影
 響ハ全然其趣ヲ異ニスルヤ必セリ故ニ將來時機ヲ見テ夏期滿洲ニ於ケル
 飛行ヲ研究シ盡クノ必要アルモノト認ム

又 適合演習

今回ノ試驗ハ駐劄部隊教育ト經費ノ關係ニ依リ技術上ノ研究ヲ主トシ
 戰術上ノ研究ヲ實施スル能ハサリニテ以テ將來駐劄各兵種ト適合スル戰
 駐劄部隊ノ秋季演習ニ參加セシメ以テ戰術上ノ運用編制等ニ關スル研
 究ヲ實施スルヲ要ス

第四款 氣象

a. 氣象統計

試驗實施中ノ氣象統計附表第十ニ如シ

b. 風向ト風速ノ關係

冬期滿洲ニ於ケル風向ト風速ノ關係ハ北—北東ニ於テ最も強ク其他
 微弱ナリ

c. 高度ト風向ト風速ノ關係

風向ハ地上ニ於テ北—北東ニシテ漸次東ヨリ南—西南ニ變スルヲ常トス而シテ
 四五百米突ニ至ル間ハ漸次風速ヲ減シ千米突附近ヨリ高度ヲ増スニ從ヒ漸
 次風速ヲ増加ス而シテ風向ハ變化ハ地上七八百米突ニ於テ激シク變ジト
 二百七十度ニ至リ尔後其ノ變化ハ頗ル微々タリ

d. 氣溫ノ逆轉

氣溫ハ地上ニ於テ最底ニシテ三四百以上千米突附近ハ一ニ度上昇シ
 千米突以上ニ至リ漸次規則的ニ降下ス

e. 三寒四溫

滿洲ノ所謂三寒四溫ハ比較的精確ナルモノナリ三寒ノ際ハ北風ニシテ強ク
 四溫ハ南風ニシテ弱キヲ以テ飛行ニ關スル計画ヲ爲スニ當リ此關係
 顧慮スルヲ必要トス

附表第一

所澤ニ於ケル準備作業實施表

日次	作業種類	時間		人員	摘要
		至	時分		
一月十四日	飛行機箱製作	前七時	五十分	一	六五九士乃至十四号飛行機箱
一月十五日	飛行機箱製作	全	八四	一	四五号ヲ除ク飛行機箱製作
一月十六日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作準備
一月十七日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月十八日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月十九日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十一日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十二日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十三日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十四日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十五日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十六日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十七日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十八日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月二十九日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作
一月三十日	飛行機箱製作	全	八四	一	式廿四共号箱製作

附表第二

所澤ニ於ケル準備作業一覽表

計	區分		職工別	延時間	延人員	工賃	材料費	消耗費	總工費
	飛行機梱包箱十二個新調	銅工							
人	夫	工	上工	一二時三分	一六、二分五厘	七、四三六	銅板 七、四一六 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇 銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 七、四一六 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
木	工	工	上工	四六、〇五	六、二〇	三、七二〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
組立工	工	工	上工	三七、二〇	三、六〇〇	二、五五九二	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
人	夫	工	上工	九六、七三〇	一三、四六	九、七一八	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
計				一五五、一五	二〇、九一	一四、七七六	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	八、一六六九

計	飛行機梱包箱十二個新調		職工別	延時間	延人員	工賃	材料費	消耗費	總工費
	銅工	銅工							
人	夫	工	上工	一七六、〇五	二、三七五	二〇、五五	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
木	工	工	上工	五二、一三五	七、五三	五〇、二五七	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
組立工	工	工	上工	七、二五	一、〇九	八、二〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
人	夫	工	上工	一三七、〇〇	一、八四七	一、一五六	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
計				八四二、〇五	一二、二五	七九、二八八	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	一一、五八二

計	天幕修理		職工別	延時間	延人員	工賃	材料費	消耗費	總工費
	銅工	銅工							
人	夫	工	上工	六、一〇五	八、二三	一、六一六	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
木	工	工	上工	五九、二〇	八、〇〇	三、五二〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
組立工	工	工	上工	一、二〇、二五	一、六、二三	九、六三六	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
計				一二〇、二五	一六、二三	九、六三六	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	一四、〇八〇

計	器材梱包		職工別	延時間	延人員	工賃	材料費	消耗費	總工費
	銅工	銅工							
人	夫	工	上工	三六、一五	三、〇〇	二、三九〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
木	工	工	上工	二〇六、四〇	二、七、八七	二〇、四三四	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
組立工	工	工	上工	二二八、五五	三、〇、八七	二二、八二四	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	
計				四六九、一〇	六、〇、七四	四四、六三八	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	銅板 一、五〇〇 銅釘 一、五〇〇 銅線 一、五〇〇 銅管 一、五〇〇	五〇、九八七

0431

附表第三

自出發 至歸還		飛行試驗班經過概見表	
日次	豫定	實施	摘要
一月廿五日	器材發送	器材發送	午後六時所澤發送
廿六日	先發員出發	先發員出發	
廿七日	宇品到着	宇品到着	
廿八日	卸下搭載準備	卸載準備	發動機箱及其他器材卸倉庫二格納
廿九日	卸下搭載	卸載準備	午前八時飛行機箱卸下 午後一時圓平船搭載
三十日	宇品出發	搭品出帆	午前八時搭載開始午後三時終了 午後四時出帆
三十一日	航海	航海	
二月一日	航海	航海	
二日	後發員出發	後發員出發	
三日	大連到着	大連到着	
四日	揚陸及積載	揚陸積載	午前九時揚陸並貨車積載 午後一時終了
五日	大連出發	大連出發	
六日	大連出發	奉天到着	午後一時卸下直平備隊内借受倉庫運搬

廿二日	廿一日	二十日	十九日	十八日	十七日	十六日	十五日	十四日	十三日	十二日	十一日	十日	九日	八日	二月七日
全 右	分 解 捆 包 右	飛 行 機 分 解 收 天 幕 撤 右	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	野 外 飛 行	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	飛 行 機 組 立 試 運 轉 右	飛 行 機 組 立 右	天 幕 建 設 組 立 右	天 幕 建 設 組 立 右	全 右	卸 下 及 運 搬	奉 天 到 普
同 右	同 右	飛 行 機 分 解 收 天 幕 撤 右	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	野 外 飛 行	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	場 內 外 飛 行	飛 行 機 組 立 試 運 轉 右	飛 行 機 組 立 右	天 幕 建 設 組 立 右	天 幕 建 設 組 立 右	全 右	卸 下 及 運 搬	奉 天 到 普
鐵部器材卸下及運搬 天幕建設計第一號完成 午前八時半分より器材整理組立準備 天幕建設計第一號完成 第二號天幕完成 第三號天幕完成 第四號天幕完成 第五號天幕完成 第六號天幕完成 第七號天幕完成 第八號天幕完成 第九號天幕完成 第十號天幕完成 第十一號天幕完成 第十二號天幕完成 第十三號天幕完成 第十四號天幕完成 第十五號天幕完成 第十六號天幕完成 第十七號天幕完成 第十八號天幕完成 第十九號天幕完成 第二十號天幕完成 第二十一號天幕完成 第二十二號天幕完成 第二十三號天幕完成 第二十四號天幕完成 第二十五號天幕完成 第二十六號天幕完成 第二十七號天幕完成 第二十八號天幕完成 第二十九號天幕完成 第三十號天幕完成 第三十一號天幕完成 第三十二號天幕完成 第三十三號天幕完成 第三十四號天幕完成 第三十五號天幕完成 第三十六號天幕完成 第三十七號天幕完成 第三十八號天幕完成 第三十九號天幕完成 第四十號天幕完成 第四十一號天幕完成 第四十二號天幕完成 第四十三號天幕完成 第四十四號天幕完成 第四十五號天幕完成 第四十六號天幕完成 第四十七號天幕完成 第四十八號天幕完成 第四十九號天幕完成 第五十號天幕完成 第五十一號天幕完成 第五十二號天幕完成 第五十三號天幕完成 第五十四號天幕完成 第五十五號天幕完成 第五十六號天幕完成 第五十七號天幕完成 第五十八號天幕完成 第五十九號天幕完成 第六十號天幕完成 第六十一號天幕完成 第六十二號天幕完成 第六十三號天幕完成 第六十四號天幕完成 第六十五號天幕完成 第六十六號天幕完成 第六十七號天幕完成 第六十八號天幕完成 第六十九號天幕完成 第七十號天幕完成 第七十一號天幕完成 第七十二號天幕完成 第七十三號天幕完成 第七十四號天幕完成 第七十五號天幕完成 第七十六號天幕完成 第七十七號天幕完成 第七十八號天幕完成 第七十九號天幕完成 第八十號天幕完成 第八十一號天幕完成 第八十二號天幕完成 第八十三號天幕完成 第八十四號天幕完成 第八十五號天幕完成 第八十六號天幕完成 第八十七號天幕完成 第八十八號天幕完成 第八十九號天幕完成 第九十號天幕完成 第九十一號天幕完成 第九十二號天幕完成 第九十三號天幕完成 第九十四號天幕完成 第九十五號天幕完成 第九十六號天幕完成 第九十七號天幕完成 第九十八號天幕完成 第九十九號天幕完成 第一百號天幕完成															

廿三日	廿四日	廿五日	廿六日	廿七日	廿八日	廿九日	三月一日	二日	三日	四日	五日	六日	七日
全	積	奉天出發	大連到着	卸下又搭	大連出發	航	航	航	又積載	神戶出發	歸		
右	載	發	著	載	著	著	著	著	著	著	著	著	著
器材積載發送	滯在	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送	奉天分解發送
奉連間飛行豫定すモ天候不良爲中止	全	奉連間飛行實施	先發上共三發送、器材積載九搭載	午前十一時、殘留飛行機分解梱格紙	殘留飛行機ハルビニ九搭載	器材圖平紙積載其儘下	先發員歸著	器材所澤到着卸下					

附表第五

奉天準備並撤収作業實施一覽表

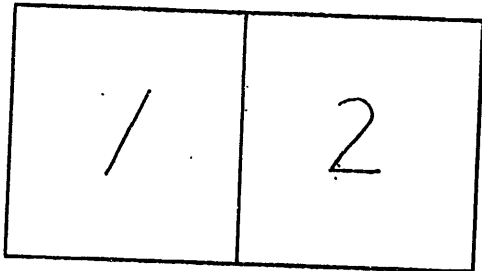
月日	作業種類	人員				時間		摘要
		將校	工卒	職工	人夫	至目時分	時分	
二月八日	天幕建設 器材整備手入	一	一	四	一	前九時 至二時	二時	午前十時半分の時間天幕列起し、特別大隊六車三台使用、第一隊天幕完成。
二月九日	天幕建設 器材整備及組立準備	一	一	七	一	前九時 至四時	五時	第二隊建設天幕、第三隊器材整備、第四隊器材整備。
二月十日	天幕建設 著陸場設備 飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	二	一	前九時 至四時	五時	第一隊強固法築路、第二隊築路、第三隊築路、第四隊築路。
二月十一日	天幕建設 飛行機組立 器材整備	一	一	八	一	前九時 至四時	六時	第二隊築路、第三隊築路、第四隊築路。
二月十二日	天幕補修 著陸場設備 飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	六	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十三日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	六	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十四日	試運轉 飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	試運轉、飛行機整備、器材整備。
二月十五日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十六日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十七日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十八日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月十九日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月二十日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。
二月廿一日	飛行機組立 器材整備及組立準備	一	一	四	一	前九時 至四時	六時	飛行機整備、器材整備、著陸場設備。

0436

野外飛行實施計畫表

アジア歴史資料センター
Japan Center for Asian Historical Records
<http://www.jacar.go.jp/>

分割撮影ターゲット

分割した 部分の撮 影 順 序	
分割撮影 した 理 由	A 3 判以上のため
上記のとおり分割撮影したことを 証明する	
7 年 6 月 30 日	
主務者又は	
撮影立会者 坂根嘉和 	

飛行記録表

廿五日		二十日		日九				日八				日七		日六				日五		日四				日三				日二	
M 16	M 16	式	M 26	M 24	M 16	式	M 26	M 24	M 16	M 24	M 16	M 24	M 26	M 16		M 26	式	M 16	M 26	M 16	M 26	機行能							
R 20	R 20	4	R 14	C 式 100HP	R 20	4	R 14	C 式 100HP	R 20	C 式 100HP	R 20	C 式 100HP	R 14	R 20		R 14	4	R 20	R 14	R 20	R 14	機動機							
晴	晴	晴				晴				晴		晴				晴		晴				晴				晴			
中澤中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村	伊上中村							
坂元中村			岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村	岡田大村							
前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五							
前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五	前八五							
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇							
試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転	試運転							

0438

アジア歴史資料センター
Japan Center for Asian Historical Records
<http://www.jacar.go.jp/>

車輪送貨表

續藏書

附表第九

内地鐵道輸送實施表

貨車票 積載品目	捆包 數	重 量
1 第六蹄 第十蹄		一三五三匹
2 第七蹄 第十二蹄 自動運輸車		一〇七〇
3 第一蹄 第二蹄 第三蹄 第十蹄		二七五〇
4 第八蹄 第九蹄 第十三蹄 第十四蹄		一七九〇

貨車票 積載品目	捆包 數	重 量
5 第四蹄 第五蹄		一八九九
6 發動機箱 材料箱 組立器具箱 螺旋機箱 材料箱 自轉車	一五 一〇 三 四 六 二	三〇二四
7 第一幕 第二幕 屋形天幕 材料	一 一 三 四	五〇八三
8 第一幕 第二幕 材料	一 一	五五七八

0441

0442

18	17	16	15	14	13	12	11	10				
第九	第七	第六	第五	第四	第三	第二	第一	水	壁	梯	脚	前
全	全	全	全	全	全	全	全	壁	壁	壁	壁	壁
							飛行機箱	布	布	布	布	布
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四	四	六	一	八	五	五	一					七
九	二	三	一	八	〇	六	二					二
四	四	四	七	二	八	八	四					三
							地					六
	89		88		87		86	85	84	83	82	81
	油	螺	土	器	油	全	全	發	第	第	第	第
	材	旋	工	材	材	箱	箱	動	十	十	十	十
	散	機	具	箱	箱	右	右	機	三	三	三	三
		箱						箱	全	全	全	全
	六	三	四	三	一	五	四	一	一	一	一	一
	五		八		八		六	六	三	四	三	五
	四		二		三		〇	三	九	二	九	〇
	八		六		九		六	六	九	三	七	九

附表第十

滿洲鐵道輸送實施表

貨量分積載品目		捆包数	重量
4. 4300			
合被天第五號飛行機箱	器器第第第十三號	二二二	
計服幕	材材箱箱		
三五六	一九二	七	
二四二七五	八三六一		
3. 1.39.			
自自土器螺第三號第四號第五號第六號第七號第八號第九號第十號	屋器土鐵骨製天幕	三	
自自轉三輪車	形天幕	三	
土工器具	材	一	
器材箱	具	五	
螺旋機箱	鐵骨製天幕	九	
第三號	第四號	三	
第四號	第五號	三	
第五號	第六號	三	
第六號	第七號	三	
第七號	第八號	三	
第八號	第九號	三	
第九號	第十號	三	
第十號	第十一號	三	
第十一號	第十二號	三	
第十二號	第十三號	三	
第十三號	第十四號	三	
第十四號	第十五號	三	
第十五號	第十六號	三	
第十六號	第十七號	三	
第十七號	第十八號	三	
第十八號	第十九號	三	
第十九號	第二十號	三	
第二十號	第二十一號	三	
第二十一號	第二十二號	三	
第二十二號	第二十三號	三	
第二十三號	第二十四號	三	
第二十四號	第二十五號	三	
第二十五號	第二十六號	三	
第二十六號	第二十七號	三	
第二十七號	第二十八號	三	
第二十八號	第二十九號	三	
第二十九號	第三十號	三	
第三十號	第三十一號	三	
第三十一號	第三十二號	三	
第三十二號	第三十三號	三	
第三十三號	第三十四號	三	
第三十四號	第三十五號	三	
第三十五號	第三十六號	三	
第三十六號	第三十七號	三	
第三十七號	第三十八號	三	
第三十八號	第三十九號	三	
第三十九號	第四十號	三	
第四十號	第四十一號	三	
第四十一號	第四十二號	三	
第四十二號	第四十三號	三	
第四十三號	第四十四號	三	
第四十四號	第四十五號	三	
第四十五號	第四十六號	三	
第四十六號	第四十七號	三	
第四十七號	第四十八號	三	
第四十八號	第四十九號	三	
第四十九號	第五十號	三	
第五十號	第五十一號	三	
第五十一號	第五十二號	三	
第五十二號	第五十三號	三	
第五十三號	第五十四號	三	
第五十四號	第五十五號	三	
第五十五號	第五十六號	三	
第五十六號	第五十七號	三	
第五十七號	第五十八號	三	
第五十八號	第五十九號	三	
第五十九號	第六十號	三	
第六十號	第六十一號	三	
第六十一號	第六十二號	三	
第六十二號	第六十三號	三	
第六十三號	第六十四號	三	
第六十四號	第六十五號	三	
第六十五號	第六十六號	三	
第六十六號	第六十七號	三	
第六十七號	第六十八號	三	
第六十八號	第六十九號	三	
第六十九號	第七十號	三	
第七十號	第七十一號	三	
第七十一號	第七十二號	三	
第七十二號	第七十三號	三	
第七十三號	第七十四號	三	
第七十四號	第七十五號	三	
第七十五號	第七十六號	三	
第七十六號	第七十七號	三	
第七十七號	第七十八號	三	
第七十八號	第七十九號	三	
第七十九號	第八十號	三	
第八十號	第八十一號	三	
第八十一號	第八十二號	三	
第八十二號	第八十三號	三	
第八十三號	第八十四號	三	
第八十四號	第八十五號	三	
第八十五號	第八十六號	三	
第八十六號	第八十七號	三	
第八十七號	第八十八號	三	
第八十八號	第八十九號	三	
第八十九號	第九十號	三	
第九十號	第九十一號	三	
第九十一號	第九十二號	三	
第九十二號	第九十三號	三	
第九十三號	第九十四號	三	
第九十四號	第九十五號	三	
第九十五號	第九十六號	三	
第九十六號	第九十七號	三	
第九十七號	第九十八號	三	
第九十八號	第九十九號	三	
第九十九號	第一百號	三	

修理材料及消耗品消費數量表

△	△	螺	△	△	△	△	△	△	螺	△	摺	塩	摺	跟	盤
											帶		帶		
											電	電	電		
井3	井2	井0	井7	井6	井5	井4	井3	井2	井	池	球	酸	蟻	陀	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	個	個	個	個	個
一	一	一								二	一		一	三	五
三	四	五	五	五	九	五	九	五	五	0	0	二	0	0	0
一	一	一								一	二		二	0	0
一	二	二	0		九	五	七			一	二		二	0	0
二	二	三	三	五	0	0	二	五	四	八	0	0	0	0	0
△	△	△	線	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	螺
			止					△	九	△	△	△	△	△	
			金					△	坐						桿
								△	金						
井6	井5	井3	井1	井4	井3	井2	井1	井1	井20	井19	井18	井17	井16	井15	井14
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	個
四	四	四	四												
				五	一	三	一	二							
				0	0	0	0	0	二	二	二	二	二	二	三
四				三	四	七	六	九	0			二	二	0	一
四	0	四	0	三	四	0	一	0	二	二	0	0	二	0	二

[illegible]

[illegible]

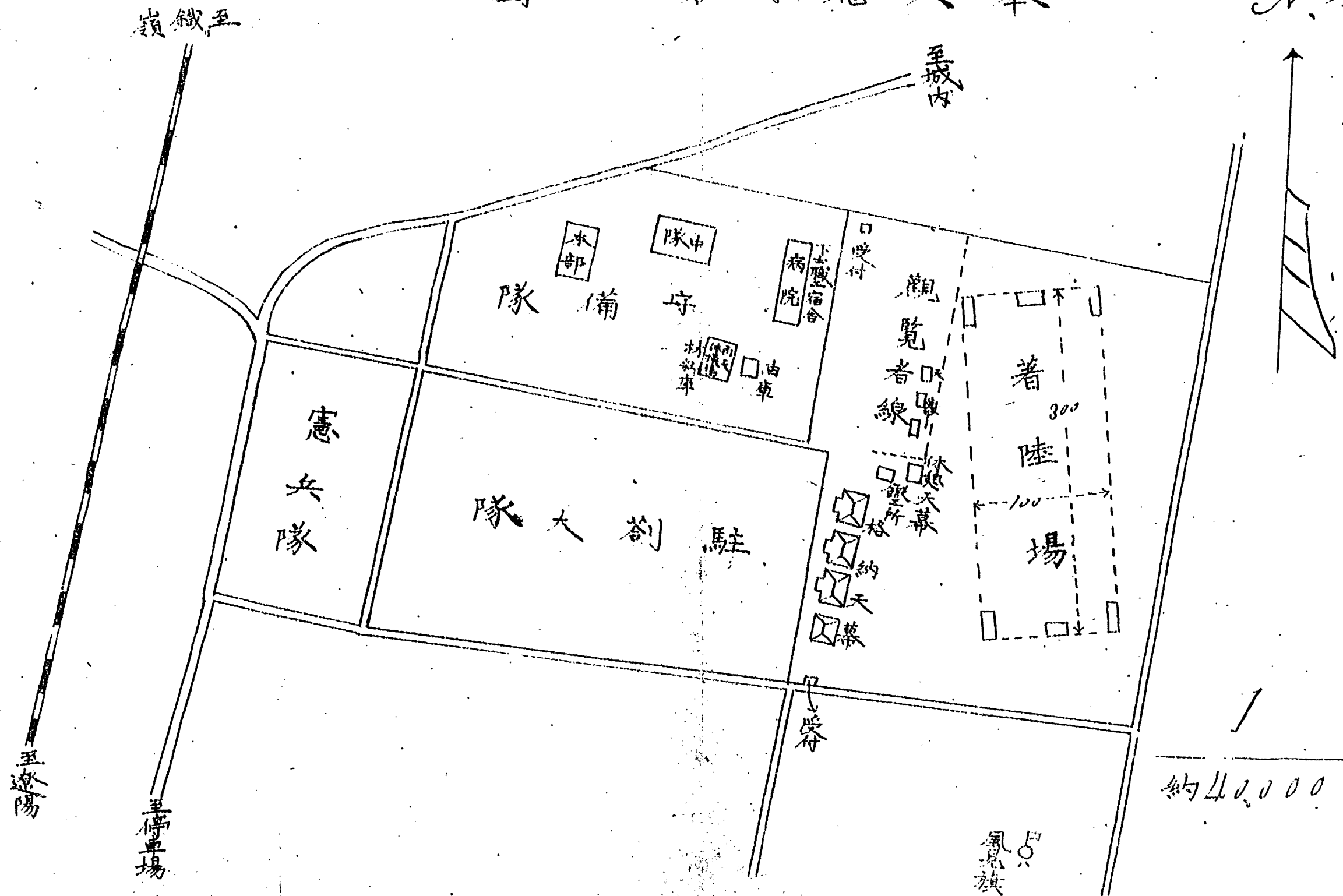
0449

水並硫酸	曹	吳素加里	ハイドロキノン	・トール	モビール	アーク
達						
ハ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
一	二	二	二	二	二	二
ハ						
二	二	二	二	二	二	二
二	二	二	二	二	二	二
水並硫酸	曹	吳素加里	ハイドロキノン	・トール	モビール	アーク
達						
ハ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ	ミ
一	二	二	二	二	二	二
ハ						
二	二	二	二	二	二	二
二	二	二	二	二	二	二

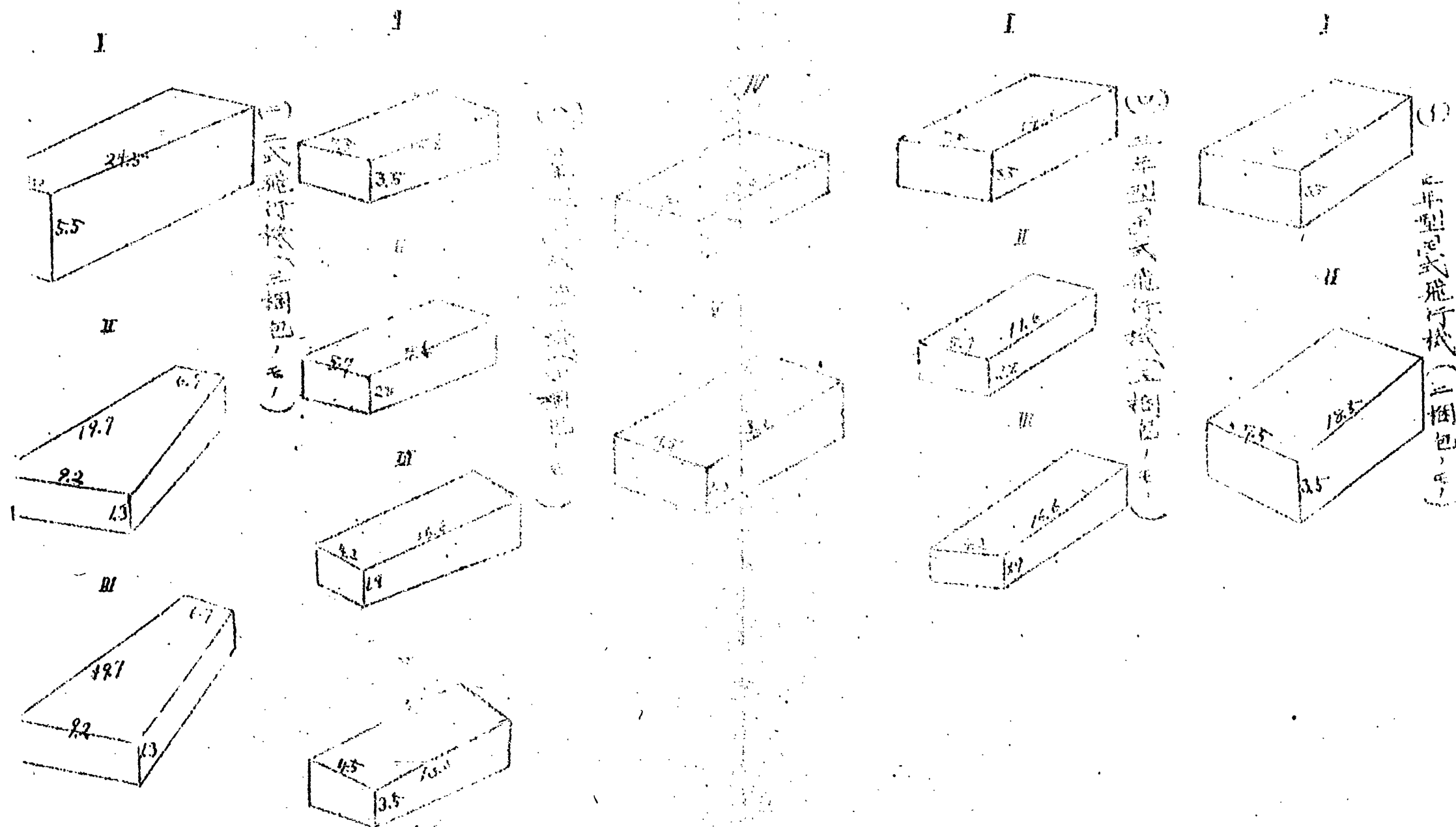
0450

奉天飛行場要圖

附圖第一

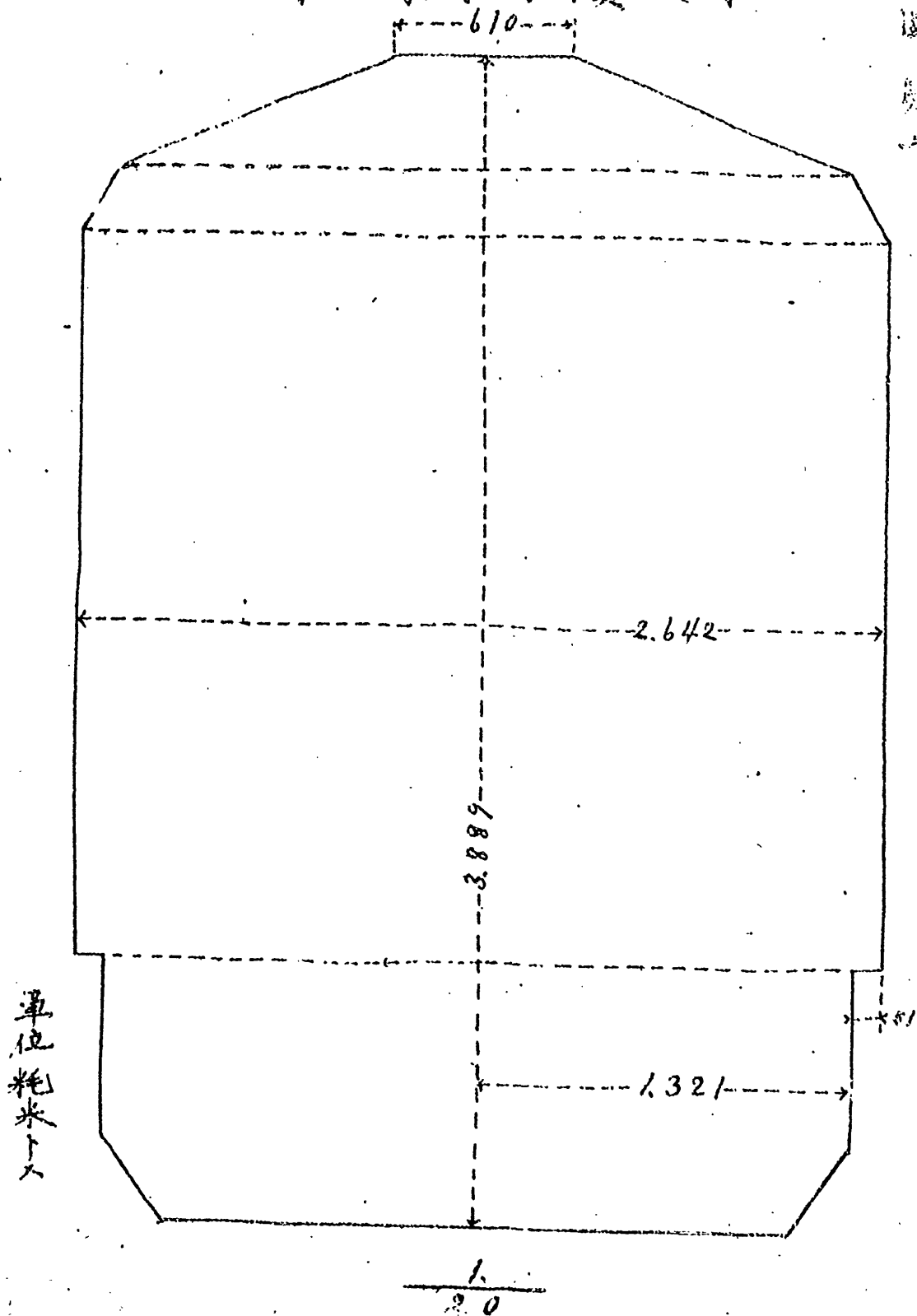


附圖第二



0452

圖限制載積物貨大潤



馬山練兵場要圖

判決

馬山練兵場、著陸場トシテ使用稍々困難ナリ

此方向山ノ陽タル
重砲兵大隊

（松林）
独立村

图能符号使用以导方向(其一)

水

非

漢

約 300 噸

離著陸之役果得此派兵其二

海

備

考

羣衆平坦ナリ

暈嶺八地均事ヲ要ス

練兵場稍平坦砂質シテ疎散ナル芝生ナリ

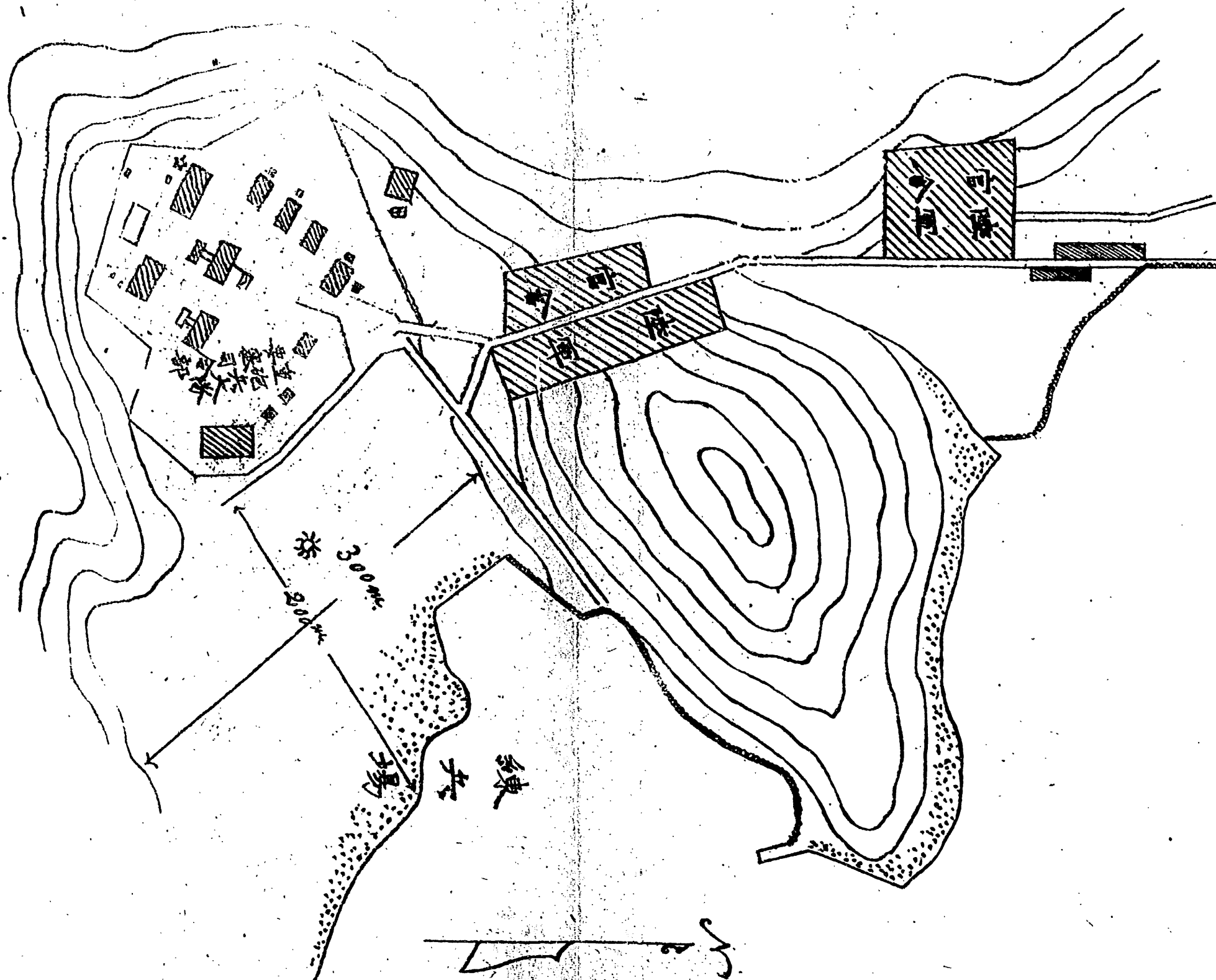
離著陸方向トシテ使用シ得ル上記ノ如

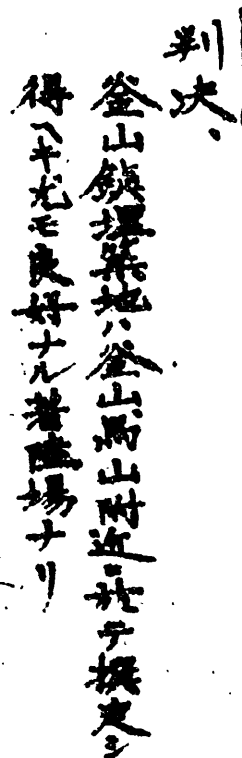
其六陸方面比較的山口遠之縣濶也。

其云五阜經兵劫後直文スルヲ等知

著陸ノ困難ナラン

0454





考 備

一、埋築地米線軍滿區域目下土地ハ堅硬トナリ平坦ニシテ
使用ニ差支ナシ

二、埋立地ハ南側草澤僻ノ建物(低キ普通ノ西洋家屋)アル
外凡テ陸起物トナリ潤セリ

三、該地ニ里ノ交通ノ便ナルコトハ圖米ニ依リテ明カナリ

四、埋築工事ハ目下全地ノ土地起業會社ノ手ニ因リテ普々
進捗シテアリ本年六月迄別紙概況圖ノ如ク埋立テ完
成シ朝鮮總督府鐵道局ニ引渡ス豫定ナリト而レテ
此地ハ當今(明治三十二年)建築物ノ設立ヲ見ストエフ

五、著陸場トシテ使用スル爲埋築地内ニ個所臨時ニ電燈線
架設シ且テ差支ナク又場合因リ取捨ス差支ナシト云フ

[illegible]

附録第三

一 行軍時日

遼陽屯在部隊ハ共々入隊長之指揮ニ二月十五日午前八時太子河通過
奉天街道ヲ三道關ニ向ニ行進スル

鉄嶺縣隊ハ二月十六日午前七時練兵場出發奉天街道ヲ苗家屯ニ向ニ
行進スル

二 行軍部隊ノ編成

初年兵及二年兵ニテ可成ク出陣セシム其行軍序列ハ指揮官之規
定ニ依リ行軍隊形ハ一縱隊トナリ行進セシムルヲ要ス

三 服装

軍装(新)軍木襦袢、小笠、共給。茶褐襦袢、背囊入紐品ハ當該部隊ニ於
テ適宜之ヲ規定スル

但、初年兵ハ時宜ニ依リ帶剣、小笠、背囊ニ用ヒサルモ妨ケナシ

注意

一 本行軍ノ敵飛行機ノ對シテ想定ハ本實施セシメ之ヲ爲時ニ注意

0457

一、飛行機。對、小規模モ、ハルコト

二、直、前上ハルコト

三、村落ニ在リ、ニハ團壁ニ據ル等好ニ隠蔽ノ所置ヲ取ルコト

一、報告簡。落、ニハ時ハ之ヲ收拾、其所置ヲナスコト

二、高、一、場。合。領、意、行、軍、部、隊、ニ、衛、生、部、員、ヲ、參、加、セ、シ、ム、コ、ト

三、行、軍、時、ハ、及、行、軍、目、標、ニ、關、シ、地、行、將、校、ハ、秘、密、ヲ、嚴、守、ス、ル、コ、ト

五、大、隊、ニ、在、リ、飛、翔、セ、シ、ム、時、ハ、前、方、ニ、在、リ、奉、天、飛、行、機、試、驗、班、長、曾、田、正、兵

大、佐、ヲ、通、報、ス、ル、事、ト

六、大、隊、ハ、直、接、飛、行、機、試、驗、班、長、指、示、ニ、依、リ、行、動、ス、ル、事、ト